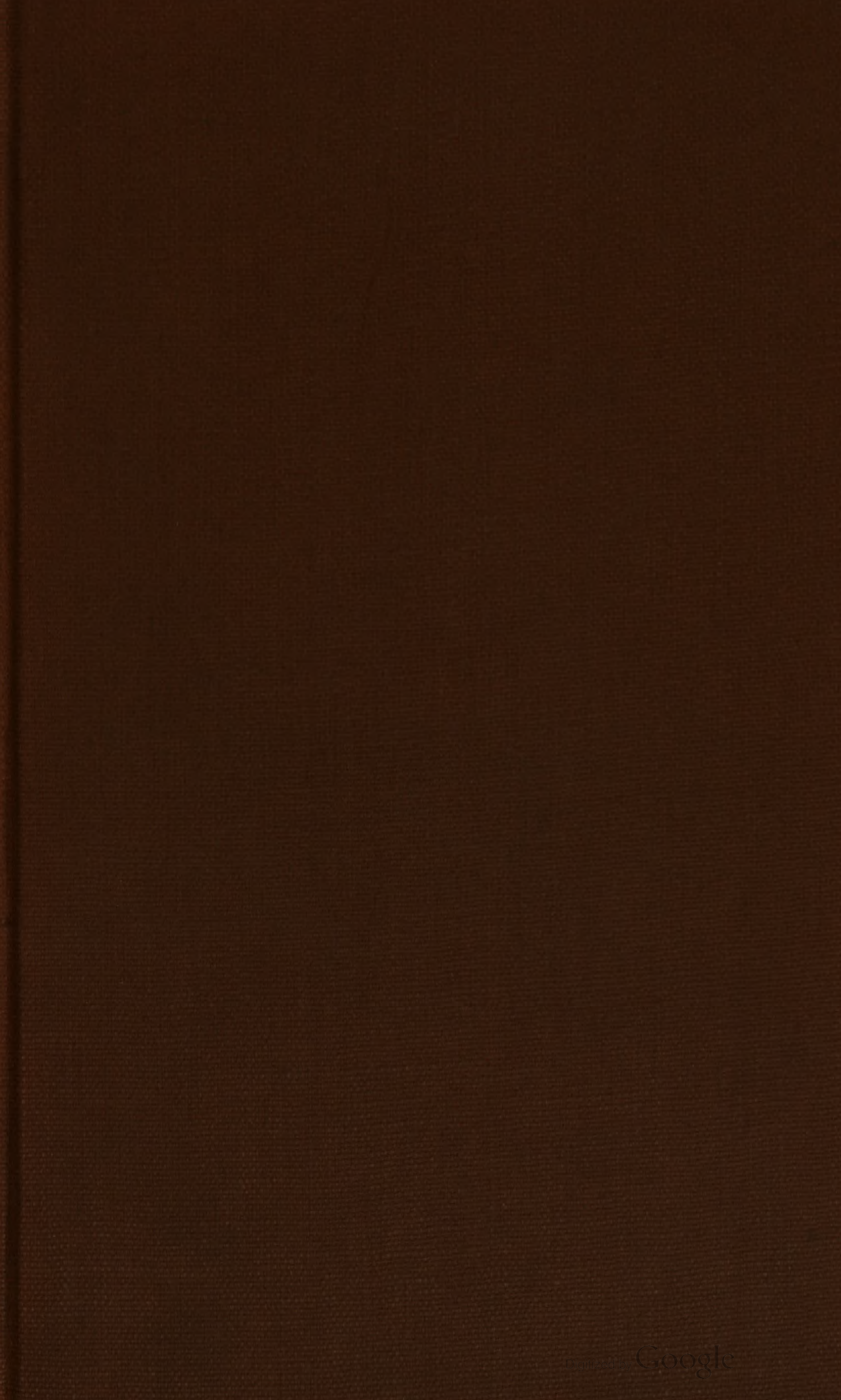
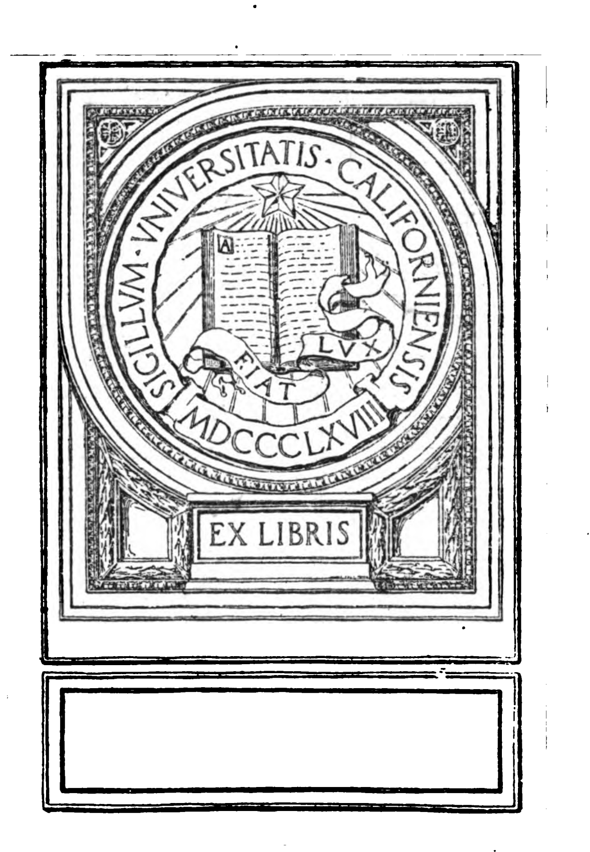
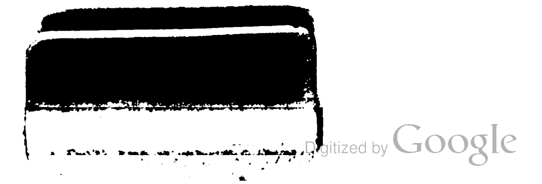



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



VORGESCHICHTE NORDAMERIKAS

IM GEBIET DER

VEREINIGTEN STAATEN.

VON

EMIL SCHMIDT

IN LEIPZIG.

MIT 15 ABBILDUNGEN, VIER TAFELN UND EINER KARTE.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1894.


DEUTSCHES
BUCHGEWERBE
MUSEUM.

VORWORT.

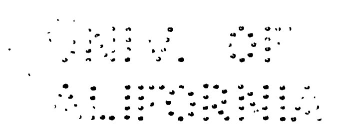
Die wissenschaftliche Vorgeschichte der alten Welt ist noch eine junge Disciplin, die nicht über die fünfziger Jahre unseres Jahrhunderts zurückreicht; sie datirt erst seit der Entdeckung der Pfahlbauten, seit dem Auffinden des Menschen in dem diluvialen Höhlenlehm Englands, seit der Anerkennung der Funde Boucher de Perthes'. Später noch ist die Vorgeschichte der neuen Welt in das wissenschaftliche Stadium eingetreten: hier bezeichnet das Eingreifen des Bureau of Ethnology in Washington und des Peabody-Museum in Cambridge in die wissenschaftliche Forschung wenigstens für die Vereinigten Staaten den Beginn einer neuen Zeit. An die Stelle der Laien sind wissenschaftlich geschulte Fachleute, an die Stelle undisciplinirter Phantasie ist exacte Methode, an die Stelle phantastischer Vorstellungen sind nüchterne, logische Ergebnisse getreten. Schon ist die Einzelforschung zu einer Summe von genauen Beobachtungen und wohl begründeten Schlüssen gelangt, die die späteren Ereignisse der Vorgeschichte mit einiger Sicherheit erkennen lassen und für die früheren Zeiten wenigstens einzelne feste Marksteine gesetzt haben.

Damit macht sich die Aufgabe geltend, eine Umschau zu halten auf das, was wir von den Ergebnissen dieser Forschung als wohl gesicherten Besitz unserem Wissen einfügen dürfen. In den vier folgenden Abhandlungen habe ich versucht, die Resultate der Einzelforschungen Nord-Amerikas in einer solchen Umschau zusammenzufassen. Die beiden ersten Abhandlungen sind schon früher veröffentlicht worden, die erstere 1887 (Die ältesten Spuren des Menschen in Nordamerika, Hamburg, J. F. Richter), die zweite in etwas erweiterter Form 1879 (im Archiv für Anthropologie, Bd. XI, S. 65 ff.). Es ist seit jenen Veröffentlichungen gerade in diesen Theilen vorgeschichtlicher Arbeit nichts wesentlich Neues zu Tage gefördert worden, das eine Umarbeitung erfordert hätte. Die beiden letzten Abhandlungen behandeln die Ergebnisse der neueren Mound- und Pueblo-Forschung.

Leipzig, im Juli 1894.

Emil Schmidt.

INHALT.



I.

DIE ÄLTESTEN SPUREN DES MENSCHEN IM GEBIET DER VEREINIGTEN STAATEN.

In der Geschichte aller Entwickelungen giebt es Epochen, in welchen, oft nach langem Stillstand, eine gesteigerte Energie hervorbricht, die alte Bande sprengt und weithin wirkende, fruchtbare Anstösse zu neuen Bahnen giebt. Eine solche Epoche war für die Anschauungen über den Menschen das Jahr 1858.

Wie ein lähmender Bann hatte das Dogma, dass der Mensch Gottes jüngste Schöpfung sei, dass er unmittelbar aus Gottes schöpferischer Hand hervorgegangen sei, allem Nachdenken über Natur und Herkunft des Menschen eine unübersteigbare Schranke gezogen. Wehe! wer an den altgeheiligten Sätzen zu zweifeln wagte! Noch im 17. Jahrhundert flammte der Scheiterhaufen zur Ehre Gottes, weil Vannini in Vorahnung darwinischer Ideen eine Entwickelung des Menschen aus niederen organischen Formen vermuthet hatte, und noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts musste der grosse Buffon vor der theologischen Facultät zu Paris feierlich Alles zurücknehmen, was in seinen Schriften der mosaischen Erzählung von der Erschaffung der Welt zuwiderlaufen könnte. Wohl häuften sich die Thatsachen, die an der Exactheit der biblischen Weltschöpfungsgeschichte Zweifel aufkommen zu lassen geeignet waren; aber das Dogma fand in dem gewaltigen Cuvier eine mächtige Stütze: der Ablauf der Erdgeschichte — so lehrte er — setze sich zusammen aus einer Summe von Perioden, die durch gewaltsame, alles Leben zerstörende Revolutionen von einander getrennt gewesen seien, Perioden, deren jede mit einer Neuschöpfung von Lebewesen begonnen und mit vollständiger Zerstörung derselben geendigt habe. Der Mensch und alles jetzt Lebende sei nur ein Werk der jüngsten Schöpfung und könne daher nicht Zeuge früherer Erdperioden gewesen sein, mit keinem ausgestorbenen fossilen Thier zusammen gelebt haben.

Und an diesen Sätzen Cuvier's prallten alle Thatsachen, so klar sie auch die Unrichtigkeit derselben bewiesen, wirkungslos ab. Mochte schon 1774 Esper die Gleichzeitigkeit des Menschen und des fossilen Höhlenbären in den fränkischen Höhlen durch unbestrittene Thatsachen darthun, mochte Schmerling 1829 bis 1834 in belgischen Höhlen, Rev. Mc Enery in Kentshole bei Torquay solche

Thatsachen wiederholt konstatiren, mochten die Funde in den Flusskiesen von Hoxne, in dem diluvialen Schotter von Amiens und Abbeville noch so deutlich dafür sprechen, dass der Mensch schon zur Zeit des Mammuth und des wollhaarigen Rhinoceros in England und Frankreich lebte — allen diesen Funden wurde der Satz entgegengestellt, dass es unmöglich sei, sie wurden entweder als Beobachtungsfehler gedeutet oder einfach todtgeschwiegen.

Erst das Jahr 1858 brach die Fessel. Damals mussten die ersten Geologen Englands in Brixham Cave an der Tor Bay die Beweise des Zusammenvorkommens von Mensch und Höhlenhyäne und Mammuth anerkennen, jetzt beugten sich auch die bis dahin Widerstrebenden vor der Macht der Thatsachen, die der unermüdliche Boucher de Perthes in jahrzehntelangem Suchen aufgesammelt hatte, jetzt war der fossile, der diluviale Mensch unanzweifelbar bewiesen. Und nun musste sich nothwendig das Verlangen aufdrängen, den Menschen noch weiter zurückzuverfolgen in frühere Stufen seiner Entwickelung. Die ältesten Reste des Menschen, die man aufgefunden hatte, die Skeletreste der rheinischen, der belgischen Höhlen, des Löss — sie alle zeigten den Menschen schon fertig, im wesentlichen in seiner heutigen Gestalt; mochten die Formen des Schädels auch roh erscheinen, wie die des berühmten Neanderthalers; immer war es doch der Schädel eines Menschen, durch eine weite Kluft getrennt von den ihm durch ihre Organisation zunächst stehenden Thieren. Wenn irgendwo, so musste man in den, der jüngeren Tertiärzeit zugehörigen Erdschichten die früheren Spuren seiner Entwickelung, seine ältesten Artefacte, die Zwischenformen zwischen Mensch und Anthropoiden finden. Und so wandten sich in den sechziger Jahren manche Forscher mit Vorliebe dem Aufsuchen des tertiären Menschen zu. Keinem ist es geglückt, ein Skeletstück eines Menschen aus unzweifelhaft tertiärer Zeit aufzufinden, und was man für die primitiven Producte der Menschenhand zu halten geneigt war, hat einer nüchternen gewissenhaften Prüfung nicht Stand halten können. Weder die Einritzungen auf den Knochen grosser Landthiere von Saint Prest, vom oberen Arnothal, von Neuville, oder grosser wasserlebiger Säugethiere, wie die von Pouancé oder von Monte aperto, noch die zerschlagenen Knochen von Sansan und vom Penthelicon, noch auch endlich die angeblich bearbeiteten Steine eines Abbé Bourgeois und Ribeiro hatten zwingende Beweiskraft: enthusiastische Finder sehen in ihnen unbedingte Beweise der Existenz des tertiären Menschen, ruhige Beobachter dagegen nur einfache Naturgebilde, das Resultat zufälliger, nicht von Menschen hervorgebrachter mechanischer Einwirkungen. Die Kluft zwischen höchstem Affen und dem ältesten Menschen blieb offen, keine Brücke schlug sich von dem, dem älteren Miocän zu-

gehörigen Dryopithecus Fontani, dem augenscheinlich höchststehenden aller bekannten fossilen Affen hinüber zu dem in der Neanderhöhle eingebetteten fossilen Menschen der Diluvialzeit.

Lückenhaft ist bisher, trotz eifrigen Suchens das urgeschichtliche Material des alten Europa; es entsteht die Frage, ob die neue Welt, ob besonders das in vielen geologischen Dingen weit günstiger gestellte Nordamerika glücklicher gewesen ist im Nachweis der ältesten Entwickelungsstufen des Menschengeschlechtes? Es verlohnt sich, den Spuren des Urmenschen in Amerika kritisch nachzugehen.

Bei dem Nachforschen über den zeitlichen Ablauf alles Geschehens erhebt sich der Wunsch, einen möglichst genauen Zeitmaassstab zu gewinnen, nach welchem jener Ablauf gemessen werden kann. Die Geschichte im engeren Sinne ist hierin günstig gestellt: ihre Hülfsmittel, von den Menschen selbst niedergeschriebene Documente, gestatten es, die Ereignisse einzufügen in den regelmässigen Ablauf von Jahren, von Jahrhunderten, Jahrtausenden, einen Maassstab für die Zeit anzuwenden, der in Bezug auf Genauigkeit und Regelmässigkeit seiner Theilstriche nichts zu wünschen übrig lässt. Wir sind aus dem täglichen Leben diesen Maassstab so sehr gewöhnt, derselbe ist so exact, dass wir lebhaft wünschen müssen, ihn auch über die Zeit der geschriebenen Geschichte hinaus, auf die Prähistorie, die Vorgeschichte ausdehnen zu können. Vielfach sind die Versuche einer exacten Zeitbestimmung vorgeschichtlicher Daten. Sie alle beruhen darauf, dass gewisse Vorgänge in der Natur, deren Ablauf als gleichmässig angenommen wurde, sei es Anbildung von Fluss- oder Meeresablagerungen, von Tropfsteinen, von Torflagern etc., sei es Denudation oder Erosion, d. h. Zerstörung, als Maassstab für die Zeitbestimmung genommen werden. Kennt man den Betrag ihrer Wirkungen für eine bestimmte Reihe von Jahren, so ist es unter der Voraussetzung ihrer Constanz eine leichte Sache, die Zeitgrösse in Jahren auszurechnen, welche eine bestimmte Summe ihrer Wirkung, also z. B. der über einem gefundenen Knochenstück abgelagerte Flussschlamm oder Tropfstein etc., in Anspruch genommen hat. Leider sind alle diese Berechnungen nicht einwandfrei; ihr Fundament, die Annahme eines durch lange Jahrtausende constant bleibenden Processes lässt sich kaum je mit Sicherheit beweisen. Auch in Amerika sind bei Funden alter Menschenreste solche Berechnungen angestellt worden, und die weite Verbreitung, welche sie in allen Schriften über die Vorgeschichte gefunden haben, rechtfertigt es, wenn wir sie einer kritischen Prüfung unterziehen.

Im Frühjahr 1853 hielt Agassiz in Mobile (Alabama) eine Reihe populär-wissenschaftlicher Vorlesungen; in denselben wurde auch ein Fund menschlicher Gebeine aus Florida besprochen, welchen kurz vorher Graf Pourtalès gemacht hatte. In einem Conglomerat

von Korallenkalk und Fragmenten von Süsswassermuscheln eingebettet, hatte der Reisende am Ufer des Monroe-Sees, den die Gewässer des St. Johns River durchströmen, menschliche Kiefer mit vollständigem Gebiss, sowie einige Fussknochen von Menschen gefunden. Agassiz besprach diese Funde und knüpfte daran Bemerkungen über das Alter dieser Funde; sein Vortrag wurde in einem Referat der Daily Tribune in Mobile kurz wiedergegeben, und dies Referat, welches Usher concisely but admirably reported nennt und „in all senses of the word“ für ein „Memorandum“ hält, fand dann Aufnahme in Nott und Gliddon's Types of mankind und erlangte dadurch eine sehr weite Verbreitung.

Agassiz nimmt an, dass jene Menschenknochen in einem Süsswasserbecken des nördlichen Florida, dessen letzten Rest der heutige See Monroe darstellt, in jenes Conglomerat eingebettet worden seien. Die ganze Halbinsel Florida habe sich aus einer Summe von Korallenriffen angebaut, die sich vorzugsweise in der Richtung von Nord nach Süd immer von Neuem an das Festland angesetzt hätten. Zur Zeit als der Lake Monroe ein Süsswasserbecken zu bilden angefangen habe, sei noch das ganze südliche Florida, die Everglades und die Gegend des Lake Okeechobee nicht vorhanden gewesen. Es fragt sich nun, wie viel Zeit die südliche, mehr als drei Breitengrade umfassende Hälfte von Florida zu ihrer Bildung gebraucht hat. Wenn man für das Korallenwachsthum in jedem Jahrhundert einen Fuss in Rechnung setzt, wenn man weiter annimmt, dass die Korallen aus einer Tiefe von 75′ heraufwuchsen, und dass zur Bildung des südlichen Theiles der Halbinsel mindestens zehn solcher Riffansätze erforderlich waren (Agassiz hält alle diese Annahmen für sehr bescheiden und für wahrscheinlich zu klein), so berechnet sich das Alter Südfloridas, und damit die Möglichkeit eines Süsswasserbeckens im nördlichen Theile der Halbinsel, auf 135 000 Jahre. Agassiz will aber lieber zu wenig als zu viel ansetzen und berechnet daher dies Alter auf rund 100 000 Jahre. Wenn nun das fragliche Conglomerat mit seinen menschlichen Einschlüssen nur den zehnten Theil so alt ist, so bleiben doch noch immer 10 000 Jahre für das Alter des Menschen in Florida. Man muss sich fragen: Wo bleibt hier die Logik? Wo bleibt hier der nothwendige Zusammenhang? Ist es nicht eine Willkür, die bei allen diesen Ansätzen herrscht? Welcher Grund ist vorhanden, anzunehmen, dass jener Mensch auf dem Boden des Sees begraben war, gerade als derselbe 90 000 Jahre bestanden hatte? Es war ebensoviel Grund für jede andere Annahme vorhanden. Trotzdem fand diese durch die Autorität Agassiz' getragene Zeitbestimmung überall willige Aufnahme. Aus den Types of mankind ging sie in Lyell's Alter des Menschengeschlechts, und aus diesem in fast alle den vorgeschicht-

lichen Menschen behandelnden Werke über. Erst 1869 führte der Entdecker, Graf Pourtalès, die Bedeutung dieses Fundes auf ihr rechtes Maass zurück. „Die Menschenkiefer und Knochen, welche ich in Florida im Jahre 1848 fand, lagen nicht in einer Korallenbildung, sondern in einem Süsswassersandstein am Ufer des Lake Monroe, und zwar in Gemeinschaft mit Süsswassermuscheln, die noch im See leben (Paludina, Ampullaria etc.). Für die Bildung dieser Ablagerungen lässt sich keine Zeitangabe aufstellen, wenigstens nicht, so weit die Beobachtung gegenwärtig reicht."

Eine zweite Berechnung, die noch weit grössere Berühmtheit erlangt hat, als die vorige, ist diejenige, welche der Arzt Bennet Dowler in New-Orleans über das Alter von Menschenknochen im Untergrund der Stadt New-Orleans angestellt hat. Im Jahre 1850 war ein Buch von Dr. Daniel Drake in Cincinnati über die wichtigsten im Mississippibecken vorkommenden Krankheiten erschienen. Drake theilt darin die Geschichte der Ausgrabung mit, welche jene Menschenreste zu Tage förderte. Er erzählt [1]): „Im Jahre 1844 besuchte ich zwei Reservoirs der Gasfabrik, jedes 60′ im Durchmesser und 16′ tief, die kurz vorher in dem vom Fluss entfernten Theil der Stadt ausgegraben worden waren; von dem wohlunterrichteten Leiter dieser Arbeiten, Herrn Dr. Rogers, erhielt ich einen Bericht über die näheren Umstände der Ausgrabung. Zuerst fand man gewöhnliche Erde und weichen Flussschlamm, dann härtere, bläuliche Schichten, die vom Fluss angeschwemmt waren, dann tiefschwarze Erde, die auf nassem, bläulichem Fliesssand ruhte; letzterer war so beweglich, dass man nicht weiter vordringen konnte. Auf diesen Fliesssand wurden die Ziegelmauern des Reservoirs gelegt, und das Niedersinken unter dem Gewicht derselben war so ungleich, dass in den ursprünglich horizontalen Ziegelreihen Curven entstanden. Ein Haufen Ziegelsteine, den man in die Mitte des einen Reservoirs gelegt hatte, machte, dass die Mitte des benachbarten Reservoirs heraufquoll. Die Wurzeln und Schäfte oder Stümpfe von nicht weniger als vier aufeinander folgenden Baumbeständen, augenscheinlich Cypressen, fand man in verschiedenem Niveau. Der erste hatte einen Durchmesser von 2′ 6″, der zweite von 6′, der dritte von 4′ und der vierte von 10′, ein wenig über den Wurzeln gemessen, welch letztere sich in einer Fläche von 28′ Durchmesser ausbreiteten. Diese Stümpfe waren in eine weiche, tiefschwarze Erde eingebettet. Schnitt man das Holz mit dem Spaten durch, so hatte es eine Consistenz etwa wie Käse, indessen erhärtete es beim Trocknen. In der Tiefe von 7′ und 16′ fand man verbranntes Holz.

---

[1]) Daniel Drake, M. D., Asystematic treatise on the principal Diseases of the interior valley of North America, Cinc. 1850, p. 76 et 77.

Muscheln, Knochen von Landthieren oder Fischreste wurden nicht gefunden; in einem früher ausgegrabenen Reservoir fand man jedoch in einer Tiefe von 16′ ein menschliches Skelet. Der Schädel lag unter den Wurzeln eines Baumes und war erträglich gut erhalten, die meisten der übrigen Knochen dagegen zerbröckelten bei Druck. Ein kleines Os ilium, welches ich sah, liess auf männliches Geschlecht schliessen. Eine niedrige und schmale Stirn, ein mässiger Gesichtswinkel und vorspringende, weit auseinanderstehende Wangenbeine scheinen zu beweisen, dass der Schädel der Rasse unserer heutigen Indianer angehörte. Es fand sich keine Kohle, Asche oder irgend welcher Schmuckgegenstand in seiner Nähe ringsum. In der Tiefe des Reservoirs sprudelte Brackwasser von verschiedener Temperatur, 80 bis 82° Fahrenheit, fortwährend auf.“

Diese Angaben Drake's benutzte nun Bennet Dowler in New-Orleans zu einer Berechnung des Alters der erwähnten Menschenknochen. Sein Aufsatz (Tableaux, geographical, commercial, geological and sanitary of New-Orleans) ist einem damals neu erscheinenden Adressbuch der Stadt New-Orleans vorgedruckt; seine Ausführungen sind dann später in Nott und Gliddon's Types of mankind reproducirt und damit in weitere wissenschaftliche Kreise eingeführt worden.

Dowler setzt voraus, dass sich der Boden in der Gegend von New-Orleans in sehr gleichmässiger Weise durch weithin ausgebreitete Niederschläge aus dem trüben Wasser des Mississippi gebildet habe. Wird durch solche Niederschläge neues Land dem Boden abgewonnen, so wachsen auf dem sumpfig weichen Boden zunächst nur Wasserpflanzen: diese jüngsten Landbildungen sind die „schwimmenden oder zitternden Prairien“. Auf ihnen bietet der Boden zunächst noch keinen genügenden Halt für grössere Bäume. Erst wenn durch fortgesetzte Alluvion der Boden eine gewisse Dicke und Festigkeit erreicht hat, schlagen zunächst Cypressen Wurzeln, denen später, bei zunehmender Austrocknung des Untergrundes, die Lebenseiche folgt. Dowler bringt — freilich sehr willkürlich — für jeden dieser Abschnitte eine bestimmte Reihe von Jahren in Rechnung. Er sagt: wenn die Anschwemmung am Mississippi so viel beträgt wie am Nil und wenn sie bei letzterem Flusse 5″ im Jahrhundert beträgt, so müssen wir annehmen, dass 1500 Jahre vergangen sind, ehe die ersten Cypressen auf den bisherigen zitternden Prairien Wurzel fassen konnten. Wenn dann zwei Generationen von Cypressen folgten, wenn jede dieser Generationen ein Alter von 5700 Jahren erreichte, so würde das Alter der sog. Cypressen-Aera 11 400 Jahre betragen. Und nun sehen wir heute auf dem festeren Boden die noch jüngeren Lebenseichen und andere Laubbäume; wenn das Alter der Lebenseichen 1500 Jahre

beträgt, so muss also auch noch diese Summe dem Alter der jetzigen oberflächlichen Bodenschicht hinzugerechnet werden, und wir erhalten dafür im Ganzen 14 400 Jahre.

Die bei den Ausgrabungen des Gasreservoirs gefundenen tieferen Cypressenstümpfe sieht Dowler für die Repräsentanten früherer Landbildungen an, die jedesmal durch Senkung des Landes wieder unter Wasser gesetzt worden seien. Wenn nun jede dieser älteren Landbildungen eine gleiche Zeitdauer in Anspruch nahm, als diejenige, welche die jetzige Landoberfläche von New-Orleans bildet, so müssen wir, da — nach Dowler's Annahme — die Menschenreste unter der dritten Schicht von Cypressen gefunden worden seien, noch zu der Zeit der heutigen Bodenoberfläche die dreifache Summe von Jahren für die ältere Landschicht hinzufügen, und würden somit für das ganze Alter aller vier seit dem Einbetten jenes Menschen verflossenen Landbildungen die Summe von 57 600 Jahren erhalten.

Dowler's Annahmen sind sämmtlich äusserst willkürlich; der Director der Gaswerke selbst, Herr Dr. Rogers, schätzte, wie Lyell[1]) angiebt, der kurz nach der Ausgrabung New-Orelans besuchte, das Alter der Anhäufung jener Cypressenstümpfe auf 18 Jahrhunderte.

Jedem der vielen „Wenn", auf welchen die Dowler'sche Berechnung beruht, steht ein „Aber" gegenüber; der ganze Aufbau seiner Ausführungen fällt jedoch sofort zusammen, wenn wir die Verhältnisse des Mississippilaufes genauer ins Auge fassen. Der ganze Unterlauf des Mississippi zeigt im Niveau der Thalsohle eine Unmasse von halbmondförmigen Seen, die rechts und links vom jetzigen Flussbette viele Meilen weit über die unterste Thalstufe hin zerstreut sind. Sie sind die unzweifelhaften Zeichen, dass der Fluss noch in jüngster Zeit sein Bett in ausgiebigster Weise geändert hat. „Unaufhörlich wühlt der Fluss seine Schlangenwindungen weiter und weiter, stets wechselt die Karte seines Laufes; wo heute noch Land ist, fliesst morgen der Strom, und gegenüber am anderen Ufer wächst das Land durch Niederschläge, Driftholz, Sand und Thon. So nagt der Strom an der äusseren Seite seiner Biegungen, während er an der inneren, convexen immer neues Land ansetzt. Der Radius der Biegungen wächst dadurch, und zwar so lange, bis die Biegung ihre Nachbarbiegung berührt; dann stürzt das Wasser mit Gewalt durch den schmalen Damm, der bisher die Krümmungen trennte, den neuen Canal rasch erweiternd und vertiefend. In der Krümmung aber lässt bald die Strömung nach, im ruhigen Wasser senkt sich Treibholz, Sand, Gerölle zu Boden, in kurzer Zeit ist die

---

[1]) Zweite Reise n. d. Ver. Staaten. Deutsch von E. Dieffenbach, II., p. 132.

Communication mit dem Strome verstopft, und während dieser an anderen Stellen seinen Weg weiternagt, ist aus der früheren Flusskrümmung ein halbmondförmiger See geworden, der indess zur Zeit des Hochwassers noch immer sein Driftmaterial bekommt, so dass er sich rasch auffüllt. Wie häufig dieser Vorgang stattfindet, beweist die Entstehung von sechs neuen cut-offs im Unterlaufe des Stromes, während des Zeitraumes von 1800 bis 1850; in welcher Ausdehnung er stattfindet, zeigt die breite Zone der halbmondförmigen Seen und Sümpfe; wie gründlich das Umpflügen des Bodens geschieht, zeigt die Tiefe des Stromes, die im unteren Theile des Laufes durchschnittlich zwischen 150 und 200 Fuss beträgt. Das Material, welches der Fluss heruntertreibt, ist Driftholz, Thierleichen, thoniger Flussschlamm, feiner Sand und am Boden liegendes gröberes Gerölle. Häufig mag er aus seinen Ufern alte, begrabene Stümpfe herauswühlen, sie weiter fortführen, und an einem weiter unten gelegenen Punkte, auf einer Sandbank oder in einem halbmondförmigen See wieder ablagern, oft mag er die Stümpfe frisch abgestorbener Bäume, die ein Waldbrand, eine Ueberschwemmung, ein Windsturm oder sonst eine Ursache getödtet hat und deren über der Erde stehende Theile schon verwittert und zerfallen sind, wegführen; oft auch treibt er vollständige Bäume hinab. Dieselben lagern sich an den ruhigen Stellen ab; beim Sinken des Hochwassers bleiben die leichteren Theile, Stamm und Aeste, in der Luft. So kommt es, dass der obere Theil des Baumes in der Regel morsch wird, verfault und endlich bei weiteren Ueberschwemmungen von der Strömung weggeführt wird, während der schwerere und im Wasser gut erhaltene Wurzeltheil zu Boden sinkt. Nur sehr selten wird es sich ereignen, dass dieser Theil, der nur wenig Höhe, aber eine beträchtliche Breite hat, sich auf die hohe Kante stellt, in der Regel wird er sich in seiner natürlichen Stellung zu Boden senken und in dieser Stellung begraben werden. Legt dann der Fluss in späterer Zeit, vielleicht nach Jahrhunderten, diese Ablagerungen wieder bloss, dann wird man häufig genug die niedergesunkenen Stümpfe so finden, als ob sie generationenweise über einander gewachsen wären. So beweist das Vorkommen von Stümpfen noch ganz und gar nicht ihren autochthonen Ursprung. Bei dieser unentwirrbaren Mannigfaltigkeit der jüngsten Anschwemmung ist es ganz unmöglich, irgend welche Zeitberechnung aufzustellen [1].“ Damit fallen alle Zeitbestimmungen über das Alter des Mississippideltas, damit auch diejenigen Bennet Dowler's über das hohe Alter des Menschen im Boden von New-Orleans. Die aus den erwähnten Ausgrabungen stammenden Menschenknochen sind spurlos verschollen; nach Drake's Beschreibung soll

---

[1]) Schmidt, Zur Urgesch. Nord-Amerikas, Arch. f. A., V., p. 163.

der Schädel dem der heutigen Indianer geglichen haben; das würde durchaus nichts Auffallendes haben, da es sich sehr wahrscheinlich um recenteste Ablagerungen handelte.

Eine absolute Zeitbestimmung des Alters der ältesten Menschenspuren ist nicht möglich; alle Versuche dazu, die sowohl in der alten, als in der neuen Welt angestellt wurden, haben zu keinem haltbaren Resultat geführt. Die Urgeschichte des Menschen muss sich bescheiden, hierin auf die Genauigkeit der Geschichte im engeren Sinne zu verzichten, und zufrieden sein, wenn es ihr gelingt, ihre Funde mit Sicherheit in die jüngsten Phasen des Ablaufes geologischer Geschichte einzureihen. Wir fragen nicht mehr: „wie viel Jahre sind seit dem ersten Auftreten des Menschen verflossen“, sondern nur: „in welche geologische Periode sind die ersten Spuren des Menschen einzureihen?“ Aber hier begegnet uns sogleich die Schwierigkeit, dass selbst die jüngst abgelaufenen geologischen Veränderungen der Erdoberfläche noch lange nicht so gut bekannt sind, als wir es wünschen möchten; keineswegs besteht eine volle Klarheit über die jungtertiären und die quartären Ereignisse, und die Geologen sind über wichtige Dinge noch durchaus nicht immer derselben Meinung. Dennoch hat die jüngere Gletscherforschung in vielen Punkten Licht gebracht, und wenn auch noch nicht alle einzelnen Erscheinungen sich gut einfügen lassen, so beginnen doch schon die Grundzüge in deutlicheren Umrissen sich hervorzuheben, so dass wir die Geschichte der Quartärzeit in ihrer geologischen, geographischen und paläontologischen Entwickelung in ihren Haupterscheinungen schon jetzt feststellen können.

Wenn wir die klimatischen Verhältnisse am Ende der Tertiärzeit mit denen der Jetztzeit vergleichen, so begegnen wir sowohl in Europa, als in Amerika sehr ähnlichen Zuständen, wie die sind, in welchen wir jetzt leben. Aber doch sind beide Epochen durch einschneidendste Klimaveränderungen von einander geschieden. Schon während der Tertiärzeit, die sich in ihren früheren Abschnitten eines weit wärmeren Klimas erfreute, begann ein langsames Sinken der Temperatur, und als sich nach dem Rückzug der Tertiärmeere, nach der Erhebung der jetzigen grössten Gebirgssysteme, der Anden, der Pyrenäen, Alpen, Kaukasus, Himalaya, ungefähr die Grenzen der jetzigen Land- und Wasservertheilung gebildet hatten, da bedeckten sich die höheren Gebirge und die nördlichen Länder mit Eishüllen, von deren Grösse wir uns nur schwer eine Vorstellung machen können. Weit über die jetzigen Grenzen von Schnee und Eis hinaus erstreckte sich das Gebiet ehemaliger Vergletscherung; der Rhonegletscher, der jetzt sich gleichsam in den hintersten Winkel an der Furka verkrochen hat, schob seine Eismassen bis in die Gegend von Lyon vor; längs des Jura lagen die Gletscher-End-

wälle der kleineren Thäler der Aar, der Reuss, bis nahe an die Donau heran reichten die mächtigen Eisströme des Rheinthals und des ganzen Tiroler Gletscherstockes, und weit in die sarmatische Ebene hinein schoben sich ostwärts von den Alpen ungeheure Eismassen vor, während auch der Südfuss der Alpen, wenn auch nicht in dem hohen Maasse, viel weiter vergletschert war als jetzt.

Seit lange sind die Erscheinungen der sogenannten nordischen Drift bekannt, die man als Ablagerungen von Schuttmassen, herbeigeführt durch schwimmende Eisberge, ansah. Aber erst die letzten Jahre haben zwingende Beweise dafür herbeigebracht, dass das ganze Gebiet jenes angenommenen, von schwimmenden Eisbergen durchzogenen nordeuropäischen Meeres nichts war, als eine einzige ungeheure Gletscherwüste. Vom submarinen Steilabfall des atlantischen Oceans an, der mit der 100 Fadenlinie westlich von der europäischen Küste zusammenfällt, war ganz Nordeuropa bis zum Ural hin eine einzige Eismasse, deren südliche Grenze sich durch das nördliche Belgien, längs des Nordrandes der mitteldeutschen Gebirge, des rheinischen Schiefergebirges, des Harz, des Thüringerwaldes, des Erz- und Riesengebirges, der Karpathen, bis nach Charkow hinzog. So blieb zwischen dieser riesigen Eismasse und den grossen Alpengletschern nur ein verhältnissmässig kleiner Streifen unvereisten Landes; aber auch von ihm waren nicht unbeträchtliche Bezirke der höheren Mittelgebirge mit Gletschern bedeckt. Soweit diese ehemalige Vergletscherung reichte, finden wir überall Spuren derselben, ungeheure Schuttmassen, Abrundung hervorstehender Felsen, Ritzung und Schrammung der Oberfläche, Riesentöpfe, Stauchung, Verquetschung, Zertrümmerung des Untergrundes. Wir dürfen annehmen, dass von den 540000 Quadratkilometern Deutschlands 350000, also beträchtlich mehr als die Hälfte unter Eis begraben waren, und dass die ganze Gletscherbedeckung Europas in runder Summe $6^1/_2$ Millionen Quadratkilometer betrug.

Sehr allmählich hat sich die Ausbildung dieser Eiszeit vollzogen, und sehr allmählich lief auch ihre weitere Entwickelung und ihre Rückbildung ab. Die Glacialforschung hat gezeigt, dass seit der grössten Intensität der Vergletscherung ganz beträchtliche Oscillationen stattgefunden haben. Fast überall zeigen sich deutliche Spuren, dass wiederholte Vergletscherungen durch Zeiten milderen Klimas unterbrochen wurden. Arnold Escher von der Linth war es, der zuerst an verschiedenen Stellen der Nordschweiz auf das Vorkommen von Schieferkohlen zwischen ächt glacialen Bildungen aufmerksam gemacht hatte, deren pflanzliche und thierische Einschlüsse ein viel milderes Klima (Heer schätzt seine mittlere Jahrestemperatur auf 6 bis 9° C.) bewiesen, als es vor und nach ihrer Bildung geherrscht haben musste. Weitere Forschungen zeigten,

dass wahrscheinlich mehrere solcher grosser Klima-Oscillationen stattgefunden hatten. Und ganz zu gleichem Ergebniss führten die Beobachtungen im Gebiet der ehemaligen nördlichen grossen Gletscherwelt; so sind, um nur ein Beispiel anzuführen, die Sande von Rixdorf bei Berlin, die zahlreiche Säugethierknochen einschliessen, zwischen zwei verschiedenen Moränen eingelagert.

Es lässt sich nun zeigen, dass keine der späteren Vergletscherungen an Intensität und Umfang die älteste erreicht hat. Unter den typischen Moränen, sogenannten Endmoränen, liegen überall noch ältere Schuttmassen, die sich peripherisch wie ein grosses Band vor jener hinziehen, und die hier, weil schon viel länger denudirenden, erodirenden, nivellirenden Einflüssen ausgesetzt, weniger deutlich das Bild einer typischen Moränenlandschaft darstellen. In den Pyrenäen wie in den Alpen und wie am Saume der ehemaligen grossen nordischen Vereisung lässt sich dieser doppelte Gürtel nachweisen, ein äusseres von Thälern und Flüssen durchzogenes Schuttgebiet und ein innerer, deutlicherer Moränengürtel, unregelmässig hügelig, reich an Seen und Torfmooren.

Trat ein wärmeres Klima nach starker Vereisung ein, so musste das Abschmelzen der Gletscher die Flüsse beträchtlich füllen, deren Stosskraft erhöhen, und sie mussten wenigstens einen Theil der Schuttmassen der Riesengrundmoränen mit sich fortführen, rollen, ausbreiten. Am stärksten musste dieser Vorgang eintreten nach dem Rückzug der grössten Vereisung, d. h. nach der ersten Glacialzeit, aber auch wenn nach mehrfach wiederholtem Vorrücken die Gletscher wieder von Neuem abschmolzen, musste sich diese Flussalluvion wiederholen. Und so finden wir auch an allen aus Gletschergebieten kommenden Flüssen das aus den Moränen stammende Gerölle weithin den Grund und die Seitenwände der Thäler, oft bis zu bedeutender Höhe hinauf, bedecken. Meistens können wir eine terrassenförmige Anordnung dieser Schottermassen konstatiren, der Querschnitt eines Thales pflegt treppenförmig nach dem Fluss hin abzufallen. Wenn wir uns nun vorstellen, dass während des Abschmelzens jedes Eismaximums ein solcher Schub von Schotter in das Thal vorwärts geschah, dass aber in der Zwischenzeit der Fluss erodirend in diese Schottermassen hineinschnitt, so gestalten sich daraus folgende Verhältnisse: der erste Rückgang, der der mächtigsten Gletscherentwickelung folgte, hat auch am meisten Geröllmaterial in die Flussthäler vorgeschoben: dieselben wurden bis zu sehr hohem Niveau hinauf mit einer Decke von Schotter erfüllt. Liess die Anbildung nach, so folgte eine Erosion des Flusses in den abgelagerten Schotter hinein, so dass jetzt innerhalb des letzteren eine neue, engere Thalrinne entstand. Wiederholte sich derselbe Process des Verschiebens von Schotter in dieser engeren

Thalrinne (bei dem Abschmelzen der neuen Vergletscherung) und der späteren Erosion, so mussten sich allmälich neue Terrassen ausbilden, die, wenn die Schuttmassen jedes folgenden Abschmelzens geringer wurden, auch immer niedriger werden und sich immer weniger weit thalabwärts erstrecken mussten. Und dies ist auch wirklich überall der Fall, wo mehrere Terrassen ausgebildet sind: die tiefere Terrasse ist daher — entgegen der sonst in der Geologie herrschenden Regel — jünger als die höhere; in der That liegt sie ja höher als die letztere, denn sie ist dem Einschnitt in dieselbe aufgelagert. Flussauf- und flussabwärts können wir die grösste, älteste Schotterablagerung am weitesten verfolgen: wo die Niederterrassen schon in erster Richtung aufgehört haben, breitet sich noch das älteste Geröll aus, und nach dem Gebirge zu setzt sich dasselbe noch unter die neueren Moränen fort, deren Schuttmaterial erst den jüngeren Flussschotter geliefert hat.

Wenn so Hoch- und Niederterrassen in unmittelbare Beziehung zur Eiszeit treten, so ist das Gleiche der Fall mit dem Löss. Es war bis vor kaum anderthalb Decennien eine von den Meisten angenommene Ansicht, dass der Löss nichts anderes sei, als die in ruhigem Süsswassersee abgesetzte Schlammtrübe des Wassers. Aber als v. Richthofen gegen Ende der sechziger Jahre zum erstenmal in die riesenhaft entwickelte Formation des Löss in den abflusslosen Gebieten Central-Asiens vordrang, da erkannte er bald, dass hier die alte Erklärung absolut unzulänglich war. Mit zwingender Macht drängte sich hier die Vorstellung auf, dass es sich um ein, aus der Luft niedergeschlagenes Gebilde handele: die Agentien, welche das Material der Lössbildung ablagerten, waren nicht die Gewässer von Seen, sondern Regenwasser und besonders der Wind.

Ueberall, wo es sich um ächten Löss handelt, ist derselbe eine subaërale Bildung. Es lag nun nahe, in allen Lössgegenden für die Bildung dieser Formation auch dieselben Bedingungen anzunehmen, wie sie in Central-Asien zu so mächtigen Lössmassen geführt hatte, abflusslose, regenarme Steppen- und Wüstengebiete. Aber schon die Configuration Europas während und nach der Eiszeit spricht nicht für eine solche Hypothese, die die ausgedehntesten Bodenbewegungen und klimatischen Veränderungen in Anspruch nehmen muss; noch mehr spricht dagegen der Umstand, dass die horizontale Verbreitung des Löss wesentlich an die Verbreitung der Schotter gebunden ist. Während er in verticaler Richtung bis zu Höhen aufsteigt, die eine Absetzuug desselben aus Wasserbecken von vornherein ausschliessen, folgt er doch im Ganzen den Flussläufen, aber nur so weit, als in ihnen die diluvialen Schotter verbreitet sind. Das findet seine einfache Erklärung darin, dass der Löss in den alten Gletschergebieten aus Schotterstaub hervorge-

gangen ist. Man braucht nur einen Rollstein anzusehen, um zu begreifen, wie viel Material durch die Reibung auf dem Grund der Flüsse in Staub verwandelt wurde. Wenn in trockenen Zeiten das weitausgebreitete feinst zerriebene Material austrocknete und in Staub zerfiel, dann fasste es der Wind und trieb es als Staubwolken die Gehänge hinauf, wo es, von Gräsern und anderen Pflanzen geschützt, sich auf allen dazu geeigneten Stellen festsetzte. Die Hauptentwickelung des Löss fällt in das Gebiet der älteren, ausgedehnteren Schottermassen, also in die Aussengletscherregion und das Niveau der Hochterrassen; auf den Niederterrassen ist er nur spärlich oder gar nicht entwickelt.

Wir gewinnen somit aus diesen stratigraphischen Verhältnissen wichtige Anhaltepunkte für die Chronologie der Eiszeit: der älteren Periode derselben gehören die äusseren, ausgedehntesten Moränenzonen der grossen Gletscher an, der Interglacialzeit die Bildungen von Schieferkohlen, knochenführenden Sanden, Tuffen etc., die zwischen ältere und jüngere Moränen eingelagert sind, sowie die Hauptmasse des über der Gletscherrandzone abgelagerten Löss; der jüngeren Eiszeit dagegen die jüngeren Moränen, die Hoch- und Niederterrassen der Flussthäler und der auf den Hochterrassen abgelagerte Löss. Leider geben uns die paläontologischen Verhältnisse nicht gleich präcise Hilfsmittel der Orientirung. Im Allgemeinen werden wir da, wo sich bloss arktische Formen finden, nicht irren, wenn wir dieselben auf die Culmination der älteren oder jüngeren Eiszeit beziehen, während eine Vermischung von nördlichen und südlichen Formen, wie z. B. in den Tuffen von Weimar und Cannstadt mit Wahrscheinlichkeit der Interglacialzeit zugerechnet werden darf.

Das sind im Wesentlichen die für die Chronologie der Eiszeit in Europa gewonnenen Gesichtspunkte. Es fragt sich, ob wir sie ohne Weiteres auch auf Amerika übertragen dürfen.

Auch hier treten Erscheinungen auf, die das Vorhandensein einer Eiszeit mit Sicherheit annehmen lassen; ja die Verhältnisse sind dort, der grösseren Ausdehnung des Landes entsprechend, noch viel grossartiger. Während in Europa zur Zeit der grössten Vergletscherung $6^1/_2$ Millionen Quadratkilometer von Eis bedeckt waren, hatte die zusammenhängende Eisfläche in Nordamerika eine Ausdehnung von 20 Millionen Quadratkilometer, also fast das Dreifache der europäischen Gletscherbedeckung. Gletscherschliffe und Ritzungen fallen dem Europäer auf, sobald er den Fuss in New-York ans Land setzt, sie finden sich am Potomac bei Washington, auf dem Cumberlandplateau in Kentucky, in den Plains des Missouri, in den Felsengebirgen, der Sierra Nevada Californiens, in Columbia, auf Vancouver-Island und den Queen Charlotte-Islands. Können wir in Europa im Allgemeinen den 50. Breitegrad als Südgrenze des grossen

nördlichen Gletschers ansehen, so rückt diese in Amerika bis zum 40. und 39. Breitegrad, also bis in die Breite von Neapel und Valencia herab. Noch am Delaware steigen Gletscherschliffe und Streifen bis zu 400′ Höhe hinauf, am oberen Hudson erreichen sie an den Catskill-Mountains und am Mount Monadnock in New-Hampshire eine Höhe 3250′, auf dem Gipfel des Jay-Peak sind sie bis 4000′, an den Green Mountains bis 5000′ nachgewiesen — so massig waren also selbst in diesen verhältnissmässig südlichen Breiten die Eismassen, die sich, wie die Gletscherstreifen zeigen, im Ganzen in nordsüdlicher Richtung herabbewegten.

Gerade wie in der alten Welt, lässt sich auch in der neuen das Eintreten sehr beträchtlicher Oscillationen während der Vergletscherung nachweisen; wie hier, so liegt dort dem Wall der jüngeren Moränen eine Randzone älteren Gletscherschuttes vor. Unsere baltische Seenplatte, eine Moränenlandschaft der jüngeren Eiszeit, findet ihr strictes Analogon in der riesigen Kettle-Moräne Nordamerikas, dem Gebiet der mächtigen Seenentwickelung; in beiden Gebieten lagert diesem Steinwall der jüngeren Vergletscherung ein flaches, von Strömen durchzogenes Gebiet von Schuttmassen vor, deren Moränencharakter mehr verwischt ist; es ist das Gebiet der Grundmoränen, der grössten, ältesten Vergletscherung.

Wenn so die Gleichheit in den Verhältnissen der Moränenbildung es schon wahrscheinlich macht, dass der zeitliche Ablauf der Gletscherzeit in Amerika in gleicher Weise sich vollzog, wie in Europa, so wird diese Vermuthung noch durch weitere Analogien fast zur Gewissheit. Die Schieferkohlen der Schweiz schieben sich, als Beweis von Interglacialzeit mit milderem Klima, zwischen die älteren und jüngeren Moränen hinein: genau ebenso ist zwischen zwei Lehmschichten unzweifelhaft glacialen Ursprungs am Ohio ein forest bed eingelagert, in welchem Newbury zahlreiche Baumstümpfe und Knochenreste von Mammuth, Mastodon und einem grossen Biber nachgewiesen hat, die Zeugen einer milderen, zwischen kältere Perioden eingeschobenen Interglacialzeit.

Auch die Schotterterrassen treten in beiden Welttheilen mit überraschender Gleichartigkeit auf; sie zeigen auch in Amerika dieselben Beziehungen zur Eiszeit und deren einzelnen Abschnitten, wie in Europa; auch hier lassen sich die weithin ausgebreiteten Deckenschotter der älteren Eiszeit von den jüngeren Hoch- und Niederterrassen, die räumlich viel weniger weit ausgedehnt sind, in allen mit dem ehemaligen Gletschergebiet in Verbindung stehenden Thälern nachweisen, von Neu-England quer durch ganz Nordamerika bis nach Oregon und Californien.

Als Lyell 1842 zum erstenmal Amerika bereiste, fielen ihm schon diese Hoch- und Niederterrassen von je 60′ im Thal des

Ohio bis Cincinnati auf[1]); Durchschnitte durch dieselben zeigten zugleich, dass die Niederterrasse die jüngere Bildung war: sie war in eine Auswaschung der Hochterrasse eingelagert. Beim Graben eines Brunnens in Cincinnati traf man nach Durchteufung der Terrassenschotter ein hoch von Schotter bedecktes „Lager von Schlamm“, in welchem Holzstücke und Wallnüsse gefunden wurden — wahrscheinlich der Interglacialzeit angehörig. Diese Terrassen werden in dem Maasse höher, als man sich den Quellen des Flusses nähert, und zugleich enthalten sie immer gröberes Material. Dieselbe Terrasse, welche an der Mündung des Kanawha in den Ohio 60 Fuss hoch ist, erreicht bei Georgetown, weiter stromaufwärts, eine Höhe von 80 Fuss. An der Mündung des Connecticut-River erhebt sich die Hochterrasse 30 Fuss über den Wasserspiegel des Flusses, bei East-Hartford, 36 englische Meilen von der Mündung, 30 Fuss; bei East-Windsor (48 Ml.) 50 Fuss, bei Long-Meadow (62 Ml.) 112 Fuss, bei Willimansett (68 Ml.) 170 Fuss, noch weiter aufwärts, bei Hanover N.-H., 182 Fuss. In der Richtung des Stromlaufes dagegen werden diese Terrassen immer niedriger, zunächst hören die Niederterrassen, später auch die Hochterrassen auf, und weit vom ehemaligen Gletschergebiet entfernt, im ganzen Unterlauf des Mississippi, bildet nur noch eine aus feinerem Gerölle und Sand bestehende Anschwemmung, welche überall den Löss unterlagert, der sogenannte Orange-Sand, den Repräsentanten der weit verbreiteten, aus der früheren Eiszeit stammenden Deckenschotter Europas.

Damit keine der stratigraphischen Parallelen fehle, bietet auch der amerikanische Löss die genauesten Analogien mit dem europäischen dar. Hier wie dort erhebt er sich in sehr verschiedenen Niveaus, die die Annahme eines Niederschlages aus Wasser unthunlich erscheinen lassen, ganz abgesehen davon, dass das Vorkommen derselben Genera von Landschnecken Helix, Helicina, Achatina, Cyclostoma, Pupa etc., sowie die häufigen Spuren von aufrechtstehenden Gräsern und anderen Landpflanzen gegen eine solche Entstehung sprechen. Dagegen folgt auch in Amerika die horizontale Ausbreitung des Löss den Flussthälern, oder vielmehr den Schotterablagerungen in denselben. Ueberall sehen wir die Flussterrassen bedeckt von gelbem Löss; ganz besonders aber ist der Löss zu einer mächtigen Formation entwickelt im Gebiet des Mississippi, des gewaltigen inneren Sammelbeckens, welches allen Schutt des Riesengletschers zwischen Alleghanies und Felsengebirge aufnahm und durch fliessendes Wasser über die ganze mächtige Mulde ausbreitete. Hier steigt der Löss Hunderte von Fuss an, am höchsten mehr nach Norden hin, in der Richtung der Randzone

---

[1]) Lyell, Erste Reise, p. 241, Fig. 9.

des ältesten grössten Gletscherschuttwalles, in südlicher Richtung immer mehr an Mächtigkeit abnehmend. So fallen die Lössklippen am Rande des Mississippi bei Natchez noch 200 Fuss steil ab; weiter abwärts bei Port Hudson sind sie nur noch 75 Fuss und am Beginn des eigentlichen Delta, bei Baton-Rouge, nur noch wenige Fuss hoch. Je nach der Natur des ausgebreiteten und zerriebenen Schottermaterials war der Löss mehr sandig oder mergelig oder thonig; es geschah während der Bildung des Löss wohl auch, dass sich über solchen mehr thonigen Schichten Wassertümpel bildeten, in welchen uns dann die Reste der Thiere erhalten sind, welche zum Trinken diese Tümpel besuchten. Solche Fundorte kommen besonders in den unteren Lössschichten vor, z. B. bei Natchez; sie zeigen uns in der Mischung von nördlicheren und südlicheren Thierformen, dass wir es hier mit Ablagerungen aus der Interglacialzeit zu thun haben. Repräsentanten südamerikanischer Typen, wie die des Riesenfaulthieres, des Megalonyx, des Mylodon etc., mischen sich hier mit nördlichen: dem Bison, dem Moschusochsen, dem, dem irischen Megaceros verwandten Riesenhirsch, dem Mammuth und dem Mastodon — im Ganzen ist es eine fremdartige, zum grössten Theil ausgestorbene Vierfüsserfauna, während die Landmollusken des Löss sich viel zäher erwiesen haben und fast sämmtlich noch lebenden Arten angehören.

Die paläontologische Bestimmung giebt uns in diesen Fällen einen Anhalt für genauere Zeitbestimmung; in den meisten Fällen freilich wird sie sich darauf beschränken müssen, wenn es sich um das Vorkommen ausgestorbener Diluvialthiere handelt, den betreffenden Fund nur im Allgemeinen der Quartärzeit zuzurechnen.

Wenn wir nun nach den so gewonnenen Gesichtspunkten für die Chronologie der Quartärzeit Amerikas dazu übergehen, die einzelnen hierhin gehörigen prähistorischen Funde kritisch zu betrachten, so wollen wir mit denjenigen beginnen, bei welchen es sich nur im Allgemeinen um das Zusammenvorkommen des Menschen mit Diluvialthieren handelt, ohne dass stratigraphische Daten uns ein genaueres Einfügen in die einzelnen Abschnitte der Quartärzeit ermöglichten.

Zu den wichtigsten Fundstellen des quartären Menschen gehören in Europa die Höhlen; in ihnen wurde zuerst, und auch am allerhäufigsten die Coexistenz des Menschen mit den ausgestorbenen Thieren der Eiszeit, mit Höhlenbär und Hyäne, mit Mammuth und wollhaarigem Nashorn nachgewiesen. Merkwürdigerweise hat bis jetzt Amerika noch keinen einzigen derartigen Fund geliefert; ja eine eigentliche Höhlenfauna, wie sie in Europa so charakteristisch auftritt, existirt dort gar nicht, und wie der Höhlenbär[1]), die Höhlen-

---

[1]) Nur in Californien wurde ein Höhlenbär, bei welchem die Zähne in geschlossener Reihe (ohne Diastema) standen, aufgefunden, den Cope deshalb von den echten Bären trennt und Arctotherium simum nennt.

hyäne, der Höhlenlöwe dort fehlen, giebt es auch keinen Höhlenmenschen. Ausserordentlich ausgedehnt sind in kalkreichen Gegenden dort die Höhlen; sie bilden z. B. in Kentucky und Indiana Systeme unterirdischer Räume, denen sich keine der europäischen Höhlen an die Seite stellen kann. Aber nirgends hat bis jetzt der ungestörte Höhlenboden Zeichen der Anwesenheit eines quartären Menschen ergeben — nur moderne Indianer haben gelegentlich den vorderen Theil der einen oder anderen Höhle als Begräbnissplatz benutzt.

In den Höhlen Südfrankreichs hat der Mensch, der Zeitgenosse der Diluvialriesen, diese Thiere nach dem Leben gezeichnet und uns damit den sprechendsten Beweis für seine Coexistenz mit denselben hinterlassen. Aehnliche Darstellungen sollten auch in Amerika ein gleich hohes Alter der Menschen erweisen. In dem, an sonderbar gestalteten, in ihrem Umrisse an verschiedene Thierformen erinnernden Erdhügeln besonders reichen Wisconsin findet sich auch in der Nähe der Einmündung des Wisconsin-River in den Mississippi ein 135 Fuss langer, 66 Fuss breiter Mound, der ein Thier mit rüsselähnlicher Verlängerung am Kopfende darstellt und deshalb den Namen Elephant-Mound erhalten hat. Es dürfte diese Bezeichnung jedoch kaum einer ernstlichen Kritik standhalten. Von Stosszähnen, die bei einer Nachbildung gewiss nicht vergessen worden wären, findet sich nicht die Spur einer Andeutung; auch Schwanz und Ohren fehlen, und das, was man als Rüssel deutet, ist für einen Mammuthrüssel viel zu kurz. In keinem Falle kann man diese Erdhügel ernstlich für einen Beweis der Gleichzeitigkeit von Mensch und Mammuth ansehen. In neuerer Zeit haben dann zwei angeblich alte Mammuthdarstellungen viel von sich reden gemacht, welche Rev. Gass in Davenport, Jowa, an das Licht gebracht hat. Es sind die berühmten sogenannten Mammuthpfeifen, die 1881 und 1882 in der Nähe von Davenport, Jowa, gefunden worden sind, rohe Darstellungen rüsseltragender Thiere, die sehr an den Umriss des sogenannten Elephant-Mound in Wisconsin erinnern, und ebenso wie diese der charakteristischen Stosszähne und des Schwanzes entbehren. Gass ist ein besonders glücklicher Entdecker; während Niemand sonst in Amerika etwas ähnliches gefunden hat, ist es ihm gelungen, auch noch eine dritte, auf ein Steintäfelchen eingeritzte Mammuthdarstellung zu entdecken; ausserdem haben ihm seine Nachforschungen eine Anzahl beschriebener Steintäfelchen geliefert, auf welchen u. A. auch Buchstaben, die in alten Alphabeten der alten Welt vorkommen, sich finden. Alle diese Funde sind mehr als verdächtig; jedenfalls dürfen wir sie, so lange sie nicht durch einwandfreiere neue Funde bestätigt werden, nicht für beweiskräftig für die Existenz von Mensch und Mammuth ansehen. Das Gleiche gilt von Koch's Fund eines Mastodon, über welchem nach seiner Angabe unmittelbar eine Feuer-

stelle nebst menschlichen Artefacten lag. Man hatte es im Jahre 1839 am Bourbeux-River in Gasconade-County, Missouri, beim Graben eines Brunnen entdeckt; die oberen Knochenpartien, besonders der Kopf, zeigten Spuren intensiver Hitzeeinwirkung, und die Aschen- und Kohlenschicht, welche unmittelbar über dem Skelet lagen, enthielt Pfeilspitzen, eine Speerspitze, Steinbeile, angebrannte Mastodonrippen und -Wirbel. Koch sah hierin einen Beweis für die Gleichzeitigkeit von Mensch und Mastodon. Es bleibt hier aber doch die Erklärung die einfachere und deshalb wahrscheinlichere, dass moderne Indianer zufällig den Platz unmittelbar über einem fossilen Mastodonskelet zu ihrer Feuerstelle gewählt haben. Leider ist aber die Glaubwürdigkeit Koch's nicht über jeden Zweifel erhaben. Nicht nur, dass in verschiedenen Berichten über diesen Fund sich erhebliche Differenzen finden, auch sonst hat sich Koch zu Schwindeleien verleiten lassen, die ganz im Stile Barnum's auftraten und daher auch seinen übrigen angeblichen Beobachtungen die Bedeutung wissenschaftlich zuverlässigen Materials rauben.

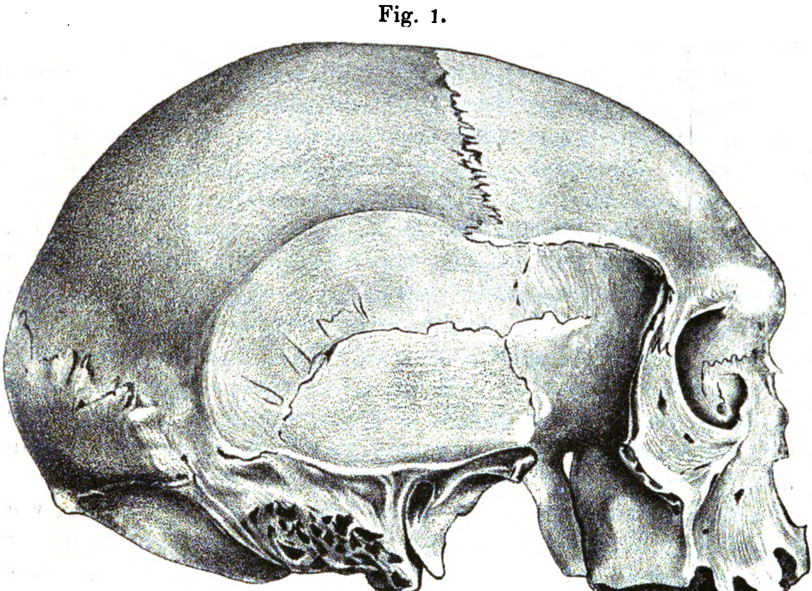
Grössere Beweiskraft scheint ein Fund zu haben, der in Louisiana während des amerikanischen Bürgerkrieges gemacht wurde. Es brechen dort aus Kreidekalk eine Anzahl salzführender Quellen hervor; in der Nähe einer dieser Quellen, auf der kleinen Insel Petite-Anse im Mississippi, wurde von den Conföderirten, denen die Salzzufuhr aus dem Norden abgeschnitten war, ein Steinsalzlager ganz nahe unter der Oberfläche aufgefunden, und nun durch Tagebau eröffnet; es war nur von einer 15 Fuss mächtigen Schicht von Sand und Erde, in welcher die mineralogische Untersuchung Körnchen von Granat und Olivin auffand, bedeckt. Es dürfte jetzt wohl keinem Zweifel mehr unterliegen, dass dieses letztere von weither stammende Material zur Zeit des Abschmelzens der ersten grössten Vergletscherung hier abgelagert wurde; eine moderne Anschwemmung desselben ist kaum wahrscheinlich, wenigstens hinterlässt der Mississippi heute nach Hochfluthen nirgends derartige Ablagerungen. Die Zeit, wo seinem Gebiet mehr Material zugeführt, als abgeführt wurde, d. h. die Periode der Anbildung, wie sie in der Eiszeit stattfand, ist für ihn verloren, er ist jetzt im Stadium der Denudation und Erosion.

Nun fand man in einer Tiefe von 10 Fuss unter der Oberfläche Mammuthknochen, und zwar, wie der frühere Director der Smithsonian-Institution, Professor Henry, angiebt, in ihrer gegenseitigen natürlichen Lage. Unter ihnen aber, dicht über den Steinsalzlagern, wurden Reste von Mattenflechtwerk gefunden, ja ganze Körbe, die aus dem Rohr der Arundinaria macrosperma geflochten waren. Augenscheinlich waren sie bei der Gewinnung des Salzes von den früheren Bewohnern des unteren Mississippi benutzt worden; ihr

häufiges Vorkommen an diesem Orte zeigt, dass die Salzgewinnung damals eine recht ausgedehnte gewesen sein muss. Wenn die Deutung jener Sand- und Erdschichten als Repräsentanten der weit ausgebreiteten Deckenschotter richtig ist, so würde dieser Fund das Alter des Menschen in jene Zeit zurückversetzen, wo die ersten ausgedehntesten Gletscher in starkem Rückgang begriffen waren, und ihr Schuttmaterial durch die stärkere Triebkraft der mächtigen Schmelzwassermassen weithin fortgeführt wurde, wir würden es hier also mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen Fund der wärmeren Interglacialzeit zu thun haben.

An diesen Fund von Artefacten des Menschen ist anzureihen ein Schädel, welcher im Juni 1866 zu Rock Bluff, am Illinois-River,

Fig. 1.



nordwestlich von Jacksonville gefunden wurde. Er lag 3 Fuss unter der Oberfläche in dem sandigen Lehm, welcher eine 3 Fuss breite Felsspalte anfüllte, und in welchem auch noch ein nicht zu demselben Schädel gehöriger Unterkiefer, sowie eckige, vielleicht vom benachbarten Fels abgewitterte Steinfragmente gefunden wurden. Leider war bei der Auffindung durch Arbeiter kein competenter Beobachter zugegen; nach dem Zeugniss McConnel's aber, der nachträglich den Fundort sorgfältig untersuchte, war er in ganz ungestörtem Löss eingebettet und würde demnach, analog unseren europäischen echten Lössfunden, der Zeit der Lössbildung, d. h. nach der grössten Vergletscherung und vor dem definitiven Rückzug der Gletscher, einzureihen sein. Von dem Schädel haben Meigs (Rep. Smithson.

Inst. 1867, p. 412) und ich (Arch. f. Anth. Bd. V, S. 238 ff.) eingehende Beschreibung gegeben. Es ist der Schädel (ohne Unterkiefer) eines älteren sehr muskelkräftigen Mannes. Alle für den Ansatz von Muskeln bestimmten Knochenvorsprünge und Kanten sind sehr kräftig entwickelt, die Jochgruben tief, die vom Schläfemuskel bedeckte Fläche sehr ausgedehnt, Hinterhauptsprotuberanz und Warzenfortsätze beträchtlich gross. Der Zustand der Nahtverknöcherung am Schädel lässt auf vorgerückteres Alter schliessen. Die Hirnkapsel ist ziemlich gross, der Raum für das Gehirn etwas über mittlere Grösse sich erhebend. Die Breite ist im Verhältniss zur Länge klein (Index 74); die Höhe niedrig (Index 72), von allen drei Durchmessern ist daher der Längsdurchmesser relativ sehr gross, es handelt sich um einen entschiedenen Langschädel. Die ungewöhnlich stark entwickelten Glabellar- und Augenbrauenwülste, sowie die tiefe Lage der grössten Breite geben dem Schädel den Ausdruck roher Bildung. Der Gesichtstheil erscheint breit und niedrig und dies Verhältniss spricht sich auch wieder aus in den niedrigen, breit viereckigen Augenhöhlen, in der breiten Nasenöffnung (mit kleiner Spina und stumpfem unteren Rand) in der Breite des (leider zahnlosen) Oberkiefers. Die Profillinie ist steil, eher orthognath als prognath.

Es ist leider nicht möglich, dem Schädel vom Rock Bluff seine ethnologische Stellung exact anzuweisen. In allen bisherigen Untersuchungen amerikanischer Schädel ist so wenig Rücksicht darauf genommen worden, künstlich deformirte Schädel (und die bei weitem grösste Zahl indianischer Schädel in den Sammlungen ist Kunstproduct) von nicht künstlich bearbeiteten Formen zu trennen, dass gerade die amerikanische Kraniologie trotz der Arbeiten von Morton und Meigs sich noch im Zustande grosser Unklarheit befindet.

Es ist schliesslich hier noch ein Lössfund anzureihen, der, wie mir scheint, in Folge des absprechenden Urtheils Lyell's bisher eine unverdiente Nichtbeachtung erfahren hat, der Fund eines menschlichen Beckenfragmentes bei Natchez durch Doctor Dickeson. An dieser Localität lassen sich die diluvialen Ablagerungen, der tiefere Deckenschotter und der mächtig entwickelte Löss besonders gut studiren, da theils die unterwaschende Thätigkeit des Mississippi, theils durch das Erdbeben von New-Madrid 1811 und 1812 entstandene und durch atmosphärische Wasser erweiterte tiefe Erdspalten stets von Neuem frische Profile blosslegen. Beide diluviale Ablagerungen bilden die sogenannten Natchez Bluffs, etwa 200 Fuss über dem Spiegel des Mississippi steil aufragende Klippen, den Steilabfall eines sich nach Osten etwa 12 englische Meilen weit erstreckenden horizontalen Plateaus, das nur durch tief einschneidende Bäche stellenweise zerrissen ist. Insbesondere hat sich in Folge des mehrerwähnten Erdbebens eine etwa 7 Meilen lange, bis zu 60 Fuss tiefe,

vielfach verzweigte Schlucht gebildet, an Stellen, wo noch im Anfang dieses Jahrhunderts der damalige Besitzer Col. Wiley den Pflug über jenes horizontale Plateau hinweggeführt hatte. Es ist die sogenannte Mammuthschlucht, so genannt von den Resten der grossen diluvialen Säugethiere, welche sich in ihr häufig finden; sie ist die Fundstätte jenes menschlichen Beckenfragmentes.

Da, wo die Abstürze bis zu tieferem Niveau hinabreichen, also an den Mississippiklippen selbst, erkennt man die ganze Reihenfolge der diluvialen Ablagerungen. Zu unterst liegt der „Orange-Sand“, eine aus Rollsteinen, Grus und Sand bestehende Schicht, welche durch Infiltration von Eisenoxyd an vielen Stellen zusammengebacken ist und von der gelbröthlichen Farbe des Eisenoxyds ihren Namen erhalten hat. Sie führt keine Versteinerungen aus der Zeit ihrer Entstehung; die Rollsteine selbst enthalten indess nicht selten Einschlüsse von oligocänen oder der Kreide angehörigen Versteinerungen, namentlich verkieseltes Holz und Korallen[1]). Diese Einschlüsse zeigen schon, dass der Orange-Sand weither gebracht worden ist. Es ist nichts Anderes, als die ausgedehnte Schotterbildung, die mit der ersten Eiszeit in so nahem genetischen Zusammenhang steht. Wie der Deckenschotter in Europa die Basis für die grösste Entwickelung des Löss bildet, so ist dieser auch hier bei Natchez in bedeutender Mächtigkeit abgelagert. Er wird gebildet von sehr feinem, graulichem und undeutlich geschichtetem Sand, der stellenweise zahlreiche weisse Schalen von Landschnecken führt, die für den Löss Amerikas so charakteristisch sind. Hier und dort finden sich nun in diesem Löss auch einzelne Striche, deren Conchylien anzeigen, dass hier örtlich begrenzte Süsswasserbecken existirten, es finden sich hier Schalen von Limnaca, Planorbis, Cyclas, Paludina, Physa etc. Gewöhnlich bilden mehr mergelige oder thonige Streifen den Untergrund jener ehemaligen Wasserbecken; schon bei Natchez, aber noch mehr weiter südlich, bei Port Hudson sind diese Streifen zähen Thones stellenweise stärker entwickelt, und über ihnen liegen dann oft in grossen Mengen die Knochen grosser Diluvialthiere. Augenscheinlich bestanden hier zeitweise Wassertümpel, an welche die Thiere zur Tränke kamen. Der Erhaltungszustand mancher dieser Knochen, ihre Schwere, ihre dunkle Farbe, glänzende Oberfläche, die vorzügliche Erhaltung selbst weicherer Theile, wie des Gelenkknorpels, Eigenthümlichkeiten, wie sie manche der aus jenem Fundort stammenden Knochen in der Academy of natural Sciences in Philadelphia zeigen, sprechen dafür, dass dieselben in Torfmooren eingebettet gewesen sind. Wenn wir die jetzige Südgrenze der Torfmoore betrachten, so finden wir, dass sie weit nördlich von

---

[1]) Vgl. Archiv. f. Anthropologie, Bd. V, S. 245.

der geographischen Breite von Natchez bleibt. Die Existenz von Torfmooren in so weit nach Süden vorgerückten Breiten beweist uns ein kälteres Klima; das Vorkommen eines Torffundes in Natchez spricht daher schon an und für sich für seine Herkunft aus der Eiszeit.

Gerade am Grund der erwähnten Mammuthschlucht sind solche Streifen zäheren Thones häufig, und über ihnen kommen vor die Knochen von Megalonyx, Mylodon, Elephas, Mastodon, Castoroides, Ursus, Cervus, Equus. Aus einer solchen Thonschicht zog Dr. Dickeson eigenhändig 2 Fuss unter den Knochen von Megalonyx das in Rede stehende Beckenfragment hervor. Der Fund machte in Europa wie in Amerika gerechtes Aufsehen; es war natürlich, dass Lyell, als er auf seiner zweiten amerikanischen Reise die Südstaaten berührte, auch Dr. Dickeson und mit diesem die Fundstelle aufsuchte. Er schreibt[1]): „Er (Dr. Dickeson) war überzeugt, dass der fragliche Knochen aus dem unter dem Lehm liegenden Thon in der erwähnten Schlucht, ungefähr sechs Meilen von Natchez, genommen wurde. . . Ich konnte indessen nicht erfahren, ob das menschliche Becken wirklich in Gegenwart eines Geologen oder geübten Beobachters ausgegraben und seine Lage unzweifelhaft bestätigt worden sei. Gleich den meisten anderen Fossilien war es, wie ich glaube, aus dem Bett des Baches erhalten worden, woraus einfach hervorgeht, dass es aus den Klippen ausgewaschen worden. Aber das Zeugniss für das Alter des Knochens hängt ganz von dem Theil der Schlucht ab, von welchem er erhalten wurde. Er war schwarz, wie wenn er in Torf- oder Pflanzenerde begraben gewesen, und ist vielleicht von einem alten indianischen Grabe auf der Höhe gekommen."

Hier wiederholte sich der passive Widerstand, den man in Europa allen von Esper, Schmerling, Mc Enery, Boucher de Perthes aufgesammelten Beweisen für das hohe Alter des Menschen entgegenstellte. Der Satz stand für die meisten fest, dass es ja unmöglich sei, dass der Mensch Zeitgenosse der grossen Diluvialthiere gewesen sei, und so griff man allem Augenschein entgegen, nur um das Dogma zu retten, zu den gesuchtesten Erklärungen. Wie Boucher de Perthes' paläolithische Instrumente von der Oberfläche in den Flusskies hinuntergesickert sein sollten so nahm auch Lyell zu der Annahme eines Hinunterfallens von einem indianischen Oberflächengrabe seine Zuflucht, entgegen allen directen Angaben Dickeson's und entgegen der Sprache des Fundes selbst. Denn nicht wie Lyell angiebt, wie in Pflanzenerde begraben, wie sie an der Oberfläche jetzt vorkommt, sah das Becken-

---

[1]) Zweite Reise II. S. 190 f.

fragment aus, sondern wie ein echter Torfknochen. Es ist ein grosser Unterschied für die Erhaltung eines Knochens, ob er in Humuserde oder in Torf eingebettet ist. In ersterer verfällt er baldiger Verwesung, es wird alle organische Substanz rasch oxydirt und zerstört, in vermoderndem Torf dagegen conservirt diese sich sehr gut. Aber jetzt existirt weit und breit in der Umgebung von Natchez, auf dem Lössplateau kein Torf, aus dem der Schädel in die Schlucht hätte herunterfallen können; nur in der Tiefe sind alte Torfbetten, welche allen in ihnen eingeschlossenen Knochen, vom Megalonyx sowohl, als vom Menschen das gleiche Gepräge aufgedrückt haben.

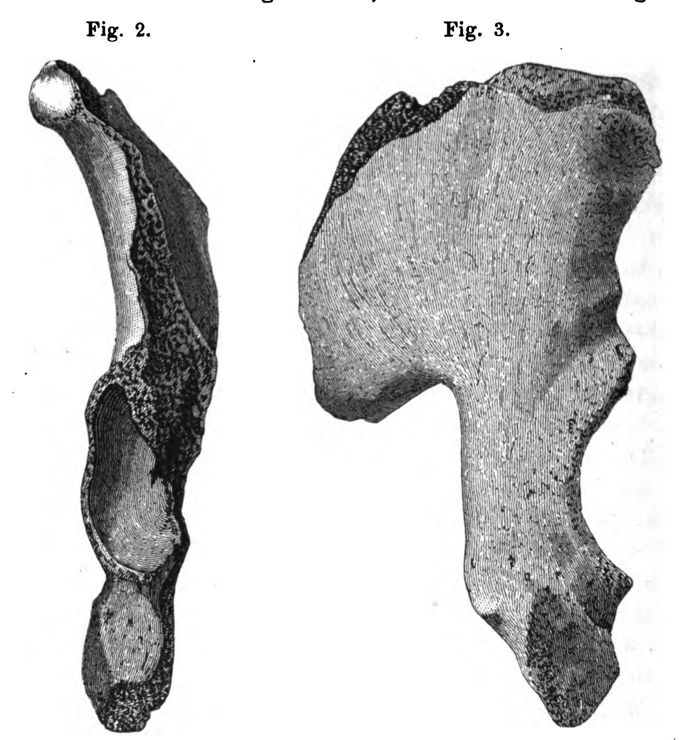
Aus dem Saulus Lyell ist ein Paulus geworden. Zwölf Jahre, nachdem er das Alter des Natchez-Fossil geleugnet hatte, musste er sich durch die Beweise, welche die Brixham-Höhle und die Boucher de Perthes'schen Funde lieferten, zu einer besseren Ansicht bekehren lassen, und in seinem „Alter des Menschengeschlechts" schreibt er (1867 S. 151) gleichsam abbittend: Bei meinem zweiten Besuch in Amerika 1846 stellte ich als mögliche Erklärung dieses merkwürdigen Zusammenvorkommens eines Menschenknochen mit Ueberresten von Mastodon und Megalonyx die Vermuthung auf, dass der erstere am oberen Rande der Klippe möchte hinabgefallen sein, während die Thierreste aus ihrer tieferen Lagerung losgelöst wurden und dass so eine zufällige Vermischung beider stattgefunden habe. Die schwarze Farbe möchten die Knochen vielleicht durch langes Liegen in einem Torfmoor erhalten haben. Nach dem damaligen Stande unserer Kenntnisse und ohne das Zeugniss eines Geologen, der den Knochen selbst aus dem Muttergestein hervorgezogen, war ich zu einer solchen Erklärung gewissermaassen gezwungen, während ich heute die fragliche Bodenschicht von Natchez mit Resten von Mastodon und Megalonyx nicht für älter halten kann, als die Sommethal-Ablagerung mit ihren Feuerstein-Werkzeugen und den Resten von Mammuth und Hyäne." Wenn so Lyell seine frühere Ansicht zurücknimmt, so haben wir um so weniger Grund, an dem Alter jenes Beckenfragmentes zu zweifeln, dessen ganzes Aussehen vollständig mit den positiven Angaben Dickeson's über die Fundstelle, wo es aus dem Thon gezogen wurde, übereinstimmt.

Lässt sich nun etwas Näheres über die Epoche der Quartärzeit, welcher jener Knochen angehört, bestimmen?

Er wurde am Grunde der 60 Fuss tiefen Mammuthschlucht, also da, wo der Löss bis zum Orange-Sand herab eine Mächtigkeit von 150 bis 200 Fuss besitzt, etwas über der Mitte des Löss, gefunden. Die Deckenschotterausbreitung der älteren Eiszeit war vollständig abgeschlossen, der grössere Theil des Löss war schon gebildet, als

jenes Beckenstück hier im thonigen Boden eingeschlossen wurde. Betrachten wir die gleichzeitig dort lebende Thierwelt, so begegnen wir jener Mischung von Formen aus nördlicheren und südlicheren Zonen, wie sie für die Interglacialzeit so bezeichnend ist. Die Thiere der ersten Eiszeit: das Mammuth, das Mastodon (auch bei diesem Thiere hat man wie beim sibirischen Mammuth Kiefersprossenballen, seine Nahrung, zwischen den Rippen gefunden), der Bär waren noch von der grossen Kälte her selbst in diesen südlichen Breiten zurückgeblieben, das inzwischen eingetretene

Fig. 2. Fig. 3.



wärmere Klima hatte aber schon Thiere, die sonst für Südamerika charakteristische Typen sind, wie die grossen Faulthiere, das Mylodon, den Megalonyx, herbeigelockt. Wir dürften wohl kaum irren, wenn wir den Fund des Natchez-Beckens, sowohl wegen der stratigraphischen Verhältnisse, als auch wegen der in gleichen Schichten gefundenen paläontologischen Reste der Zeit zwischen erster und zweiter Glacialperiode zurechnen, wenn wir also in ihm einen Zeitgenossen des Menschen, von dem uns die Tuffe von Weimar erzählen, erblicken. Das Beckenfragment[1]), welches sich gegenwärtig

[1]) Vgl. Arch. f. Anthr. V, S. 246 f.

im Besitz der Academy of natural Sciences zu Philadelphia befindet, hat ein beträchtliches specifisches Gewicht, eine glänzend glatte Oberfläche und dunkelrothbraune Farbe; es besteht aus dem grössten Theile eines rechtsseitigen Os innominatum. Am vollständigsten ist noch das Os ilium erhalten, doch fehlt auch von ihm der vordere und hintere Rand mit der Spina post. superior und dem hinteren Rand der facies auricularis. Der Bruch des vorderen Darmbeinrandes steigt zur Pfanne herab, von welcher er die vordere Hälfte mit der Incisur abgetrennt hat. Weiter fehlen das ganze Os pubis, der aufsteigende Ast des Sitzbeins und der ischiadische Rand des for. ovale. Alle vorspringenden Theile sind stark abgerieben und hier, sowie an den Bruchstellen, ist das spongiöse, mit gelblichem Lehm erfüllte Knochengewebe freigelegt. Alle Epiphysen, sowie auch die Pfannenverbindung der drei Elemente des Knochens sind vollständig verwachsen, so dass das Knochenfragment ohne Zweifel einem erwachsenen und nicht, wie Dickeson annahm, einem 16jährigen männlichen Individuum angehörte. Die Darmbeinschaufel ist mässig nach aussen geneigt, ihre innere Fläche kräftig vertieft, lin. semic. superior und inferior der äusseren Fläche sind ziemlich deutlich ausgeprägt. Alle Dimensionen sind für das Becken eines Erwachsenen klein.

Alle bisherigen Funde waren eigentliche Lössfunde; in den durch Wasser ausgebreiteten Schottern der Eiszeit waren die Bedingungen für die Erhaltung von Menschenresten weit weniger günstig. So eifrig auch die Schotter der Somme nach Menschenknochen durchsucht wurden, so haben sie doch nur wenige und unbedeutende Bruchstücke geliefert. Auch in den amerikanischen diluvialen Schottern ist bis jetzt nur ein einziger menschlicher Backenzahn gefunden worden; zahlreicher dagegen waren auch hier die aus Stein gefertigten Artefacte von Menschenhand, die den mechanisch zerstörenden Einwirkungen viel stärkeren Widerstand entgegensetzen konnten. Auch Amerika hat sein Sommethal mit paläolithischen Steingeräthen in ungestörten Kiesbetten.

Schon seit längerer Zeit hat Dr. C. C. Abbot in Trenton, N. J., mit Eifer Steingeräth gesammelt, welches besonders reichlich sich auf den über der Thalsohle des Delaware sich erhebenden Terrassen fand, die hier wie überall ein von den Indianern sehr beliebter Ansiedelungspunkt waren. Abbot hatte unter vielen geschliffenen Steinbeilen, Pfeilspitzen etc. auch einzelne Instrumente gefunden, die in Form und Ausführung ganz an die berühmten paläolithischen Instrumente von Amiens und Abbeville erinnerten. Sie kamen in tieferen Bodenschichten vor, als die sorgfältiger bearbeiteten Instrumente; ihr Material war augenscheinlich dem Sandstein entnommen, der bei den Wasserschnellen von Trenton das

Bett des Delaware bildet und hier stellenweise auch frei zu Tage tritt. Es fanden sich darunter planconvexe (turtle-back) und biconvexe, in ihrem Umriss breitovale oder breitlanzettförmige Formen, wie sie auch für die paläolithischen Steinwerkzeuge Europas so charakteristisch sind. Eine Gelegenheit, auch die tieferen Kiesbetten auf das Vorkommen dieser Artefacte zu untersuchen, gab die Erbauung der P. R. R. Eisenbahn; bei Einschnitten in den Flusskies wurden Tausende von Kubikmetern desselben fortgeschafft, und das Profil dieser Schotter weithin freigelegt. Leider erfahren wir aus den bisherigen Veröffentlichungen nichts, was uns über die Genese dieser Schotter Auskunft geben könnte, wir erhalten auch keinen Aufschluss, wie die jüngeren Schotter (der Niederterrassen) sich hier zu den älteren (der Hochterrassen) verhielten, und ob die Steingeräthe sich besonders in der einen oder in der anderen dieser Ablagerungen vorfanden. Es wird nur angegeben, dass die Kiesbetten nicht homogen waren, dass sich zwischen gröberem Gerölle feiner Sand abgelagert fand, ein Vorkommen, was bei jedem Flussgerölle erwartet werden darf. In einem solchen, zwischen gröberem Gerölle eingelagerten, 1 Fuss mächtigen und auf eine Strecke von 300 Yards durchschnittenen Sandlager wurden fünf paläolithische Werkzeuge aus Argillit entdeckt, in anderen Schichten fanden sich noch andere ähnliche Instrumente und 14 Fuss unter der Bodenoberfläche in ungestörtem Kiesbett ein menschlicher Backenzahn.

Die in Rede stehenden alten Schotter ziehen sich auf dem linken Ufer des Delaware in südlicher Richtung von Trenton bis nach Burlington hin, wo sie dem fast ebenen Küstensand Platz machen; der Fluss hat tief in sie eingeschnitten, so dass sie in steilem Absturz 20 bis 100 Fuss gegen die Thalsohle hin abfallen. Abbott's Funde stammen zum grössten Theil aus der unmittelbaren Nachbarschaft Trentons.

Dass der Mensch Zeitgenosse der Ablagerung dieser Flussgerölle gewesen ist, darf nicht bezweifelt werden; auch das ist sicher, dass diese Ablagerungen der Eiszeit im Allgemeinen angehören, dass wir es also hier mit echten diluvialen Menschenspuren zu thun haben. Nur die Einreihung in den einen oder anderen Abschnitt des Quartär ist nach dem jetzigen Stande unserer Kenntniss dieser Schotter noch unthunlich. Hoffen wir, dass weitere genauere Nachforschungen uns Klarheit darüber geben, ob wir es mit Menschen der älteren oder jüngeren Eiszeit zu thun haben.

Wir haben bisher eine Anzahl Funde aus dem Quartär Amerikas kennen gelernt, welche denjenigen Europas vollständig parallel gehen. Nur in Höhlen ist bis jetzt in Amerika keine Spur eines Menschen gefunden, im diluvialen Kies der Flüsse dagegen, wie in den gleichzeitigen subaëralen Bildungen des Löss hat der Mensch in

beiden Continenten in gleicher Weise sowohl Werke seiner Hand als auch seine Gebeine hinterlassen. Es fragt sich nur, ob jene quartären Ereignisse, die Bildung der Flussschotter und des Löss, diesseits und jenseits des Atlantischen Oceans auch als gleichzeitig anzusehen sind? Es liesse sich ja denken, dass die Eiszeit in Europa rein von localen Bedingungen abhängig gewesen sei und daher in gar keinem nothwendigen zeitlichen Verhältnisse zur amerikanischen Eiszeit gestanden habe, dass sie also in dem einen Continent früher oder später aufgetreten sein könne, als in dem anderen. Indessen ist doch der Ablauf der einzelnen Phasen der Eiszeit, das Auftreten mehrerer Kälteperioden, zwischen denen wärmere Zeiten sich einschoben, die Gleichartigkeit der Moränenbildungen und der Schotterablagerungen, die uns zeigen, dass in beiden Continenten der älteste Abschnitt des Quartär derjenige war, in welchem die intensivste Kälteperiode herrschte, so übereinstimmend, dass wir mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, dass die gleichartigen Vorgänge in beiden Continenten auch in identischen Zeiten abgelaufen sind, und dass daher der Mensch der Interglacialzeit Amerikas im Grossen und Ganzen ebensoweit hinter die Jetztzeit zurückzuversetzen ist, wie der Europas.

Der europäischen Forschung ist es bis jetzt nicht gelungen, unanfechtbare Beweise für ein noch früheres Dasein des Menschen zu gewinnen. Dagegen schienen in Amerika mehrere Funde für das Auftreten des Menschen in der Tertiärzeit zu sprechen, die, wenn sie der Kritik stand halten, die ältesten bis jetzt aufgefundenen Spuren des Menschen sein würden.

Lebhaftes Aufsehen erregten im Anfang der achtziger Jahre die sogenannten Carson foot-prints, Fussstapfen, in welchen man die Abdrücke von Menschenfüssen in frühquartären oder spätglaciären Schichten erkennen zu können glaubte.

Die Hauptstadt des Staates Nevada, Carson City, liegt drei Meilen vom Fuss der Sierra Nevada entfernt in einem 4630 Fuss über dem Meer gelegenen Thal. An einem etwa 60 Fuss hohen Hügel aus Sandstein, der durch dünne Thonschichten in einzelne Bänke abgesondert ist, wurde vor 25 Jahren das Staatsgefängniss angelegt; als Baumaterial diente der Sandstein, der unmittelbar hinter der Baustelle in einem Steinbruche gewonnen wurde. Der letztere wurde so lebhaft betrieben, dass er jetzt eine Fläche von dreiviertel Acre bedeckt und eine Tiefe von 15 bis 32 Fuss erreicht. Schon früher war der Gefangenhausdirector Garrard, der die Fossilien jener Sandstein- und Thonschichten sammelte, auf Fussspuren von Thieren, die über den noch feuchten Thon hinweggegangen waren, aufmerksam geworden, aber erst im Sommer

1882 drang die Kunde davon nach San Francisco, und jetzt sandte die Academie von Californien eine Expedition, den Geologen Le Conte an der Spitze, nach Carson, um die Echtheit und die Bedeutung jener Fussspuren zu untersuchen.

Der Sandstein enthielt Schalen von Süsswassermuscheln, Anodonta californiensis, Sphaerium occidentale, Physa humerosa, lauter Formen, die noch heute in dortiger Gegend leben; auf den zwischengelagerten Thonschichten hatten sich sehr deutlich die Fussabdrücke von mehreren Vogelarten, vom Mammuth (Mastodon), Hirsch, Pferd, Wolf aufgedrückt. Es ist nicht leicht, die Entstehung des Sandsteines einem bestimmten geologischen Zeitniveau zuzurechnen. Das Vorkommen von noch lebenden Süsswassermuscheln schliesst ein höheres Alter nicht aus, denn diese zeigen sich sehr conservativ, wie denn auch z. B. die Lössmuscheln grösstentheils noch lebenden Arten, die Lösssäugethiere dagegen meistens ausgestorbenen Formen angehören. Ausser jenen erwähnten Säugethieren, die ihre Fussabdrücke in dem weichen Thon hinterlassen haben, kommen in der Formation von Carson noch mehrere Arten Riesenfaulthiere vor, zwei Arten Morotherium und eine Art Mylodon. Nach der Ansicht Le Conte's gehören jene Sandsteine entweder dem Quartär oder dem spätesten Tertiär (der Uebergangszeit zum Quartär) an; Cope, einer der ersten amerikanischen Paläontologen, hält sie für entschieden älter, dem Pliocän zugehörig. Ausser jenen Fussspuren von Thieren fand man nun aber auch noch eine Anzahl von Eindrücken, die eine auffallende Aehnlichkeit mit Menschenspuren darboten, nur dass sie in allen Dimensionen zu gross dafür waren. Dieselben waren verschieden tief (augenscheinlich wegen der geringeren oder grösseren ursprünglichen Weichheit des feuchten Thonbodens), ein bis fünf und selbst sechs Zoll tief eingedrückt. Die Länge eines Eindruckes beträgt im Mittel 18 bis $18^1/_2$ Zoll, einzelne erreichen selbst eine Länge von 20 Zoll; am Fersentheil ist die Breite durchschnittlich sechs, vor dem Zehenrande, am Ballen acht Zoll; die vordersten zwei bis drei Zoll sind bei fast allen Abdrücken ganz eben. Die Mitte ist etwas tiefer eingedrückt als der Rand. Die Form des Umrisses erinnert sehr an den Umriss eines Menschenfusses; manche der Abdrücke zeigen jedoch eine stärker ausgesprochene (nach innen concave) Krümmung, als ein Menschenfuss. Die Schrittlänge beträgt $2^1/_4$ bis $2^1/_2$, ja bis 3 Fuss, die Spurbreite (der Abstand zwischen rechts und links) achtzehn bis neunzehn Zoll.

Diese Eindrücke waren in regelmässigen Reihen gestellt, und solcher Reihen liessen sich sechs erkennen, von denen die kürzeste acht, die längste siebzehn Schritte enthielt. Auf den Wunsch der wissenschaftlichen Commission wurde da, wo eine Spur am Ende

des Steinbruches unter dem Sandstein verschwand, in das unberührte Gestein ein Stollen getrieben: die Fortsetzung jener Spur wurde in acht neuen, sehr wohl erhaltenen Eindrücken, von denen einer durch eine kreuzende Mammuthspur verwischt war, freigelegt.

Die Meinungen über die Bedeutung jener Spuren waren getheilt. Die enthusiastischeren Beurtheiler erblickten in ihnen Menschenspuren. Harkness findet in der Grösse keine Schwierigkeit; er besitzt selbst die Umrisszeichnung vom Fuss eines grossen Mannes dortiger Gegend, die an Grösse jenen Abdrücken kaum nachsteht; ausserdem sei es wahrscheinlich gewesen, dass jene Menschen ihrem Fuss auf dem schlammig-weichen Boden durch weit überstehende Sandalen eine grössere Widerstandsfläche gegeben hätten; auch die grosse Spurweite sei bei dem Gehen auf schlammigem Grunde natürlich. Cope hielt die Spuren für unzweifelhafte Fussabdrücke eines Zweifüssers, nicht eines Simiiden, sondern eines Hominiden. Ob sie zum genus homo selbst gehörten oder nur ihm verwandt seien, könne nicht aus den Spuren allein, sondern nur aus etwa noch aufzufindenden Knochen oder Zähnen bestimmt werden. Auf jeden Fall sei es sehr wahrscheinlich, dass hier die Spuren des pliocänen Vorfahren des Indianers vorlägen.

Andere Beobachter sahen die Sache ruhiger an. Schon Le Conte wies darauf hin, dass die Fussgrösse, die Schrittlänge und besonders die Spurbreite für eine menschliche Spur viel zu gross seien. Die Spurbreite beträgt genau so viel wie die des Elephanten. Auch die starke Krümmung der Spur entspricht nicht dem Abdruck eines Menschenfusses.

Es war zuerst Marsh, der auf die Möglichkeit aufmerksam machte, dass jene Spuren von einem der erwähnten Faulthiere herrühren können, die mit ihren Klauen weiche Klumpen Thons bei jedem Schritt aufgehoben hätten, wonach dann die Vertiefung in dem nachgiebigen Boden sich zu der Form ausgeglichen hätte, wie sie jetzt vorliegt. Und diese Vermuthung wurde bald zur Gewissheit: an guten Abdrücken, die von jenen Spuren genommen worden waren, konnte Marsh noch die bis dahin nicht bemerkten Eindrücke kleiner Vorderfüsse darthun. Damit war die ganze Sache abgethan — der Fund gehörte nicht mehr der Paläanthropologie, sondern nur noch der allgemeinen Paläontologie an.

Grössere Bedeutung dagegen kommt den zahlreichen, in und unter den vulkanischen Laven und Aschen Californiens gemachten Funden sowohl von Menschenknochen als von Artefacten zu.

Im Juni 1866 schrieb Dr. Jones in Murphys, Calaveras County, an die Leitung des Geological Survey in Californien, dass

er im Besitz eines vor Kurzem von Herrn Mattison gefundenen, aus dessen Goldgrube in Bald Mountain bei Altaville stammenden Schädels sei. Derselbe sei 130 Fuss unter der Oberfläche in dem von Lavaschichten überdeckten vulkanischen Tuff gefunden worden. Die Grube war auf dem Nordostabhange des Bald Hill in der Nähe von Altaville und Angels angelegt. Dieser Hügel ist eine der höchsten Erhebungen der Gegend; er steigt mit seinem oben flachen Gipfel 388 Fuss über der Thalsohle und 1768 Fuss über dem Meer auf. Seine höheren Theile sind, wie die aller Hügel jener Gegend, zusammengesetzt aus abwechselnden Schichten vulkanischer Tuffe und Flussgerölle. Der 153 Fuss tiefe Schacht, der übrigens wenig goldergiebig war und deshalb schon kurze Zeit nach dem Auffinden des Schädels verlassen wurde und ersoff, so dass eine nachträgliche Untersuchung nicht mehr auszuführen war, durchteufte die folgenden Schichten:

1)	dunkler Tuff	40	Fuss,
2)	Kies	3	„
3)	heller Tuff	30	„
4)	Kies	5	„
5)	heller Tuff	15	„
6)	Kies	25	„
7)	dunkelbrauner Tuff	9	„
8)	Kies	5	„
9)	rother Tuff	4	„
10)	rother Kies	17	„

Der Schädel war nach Mattison's Angabe im Kies der Schicht 8, dicht über der rothen Tuffschicht gefunden worden.

Whitney, der Director der geologischen Landesuntersuchung, suchte sofort den Fundort und den Besitzer der Grube auf. Letzterer, ein durchaus glaubwürdiger Mann, sagte aus, dass der Schädel nebst einigen Stücken alten Holzes im Februar 1866 aus seiner Grube herausgefördert worden sei; er sei so in Erde und Steinchen eingehüllt und eingebacken gewesen, dass er, Mattison, ihn zuerst gar nicht als Schädel erkannt hätte, sondern dass man erst beim Reinigen auf seine Natur aufmerksam geworden wäre. In der Meinung, dass es sich um einen fossilen Baumstumpf handle, habe er das Object, noch ganz von steiniger Erde umhüllt, zum Agenten Scribner in Angels gebracht, und hier habe erst der Clerk des Letzteren, nachdem er etwas von dem Einhüllungsmaterial abgekratzt, entdeckt, dass es ein menschlicher Schädel sei.

Die Thatsache, dass ein menschlicher Schädel in Schichten gefunden worden war, die wahrscheinlich der Pliocänzeit angehörten, war wichtig genug, dass Whitney kurze Zeit, nachdem der

Schädel in seinen Besitz gekommen war, einen kurzen Bericht darüber an die California Academy einsandte. Der Schluss, zu welchem die Thatsachen nothwendig führen mussten, erregte natürlich die Opposition der bibelstrengen Geistlichkeit, und es wurde, ohne auf die Sache selbst einzugehen, in deren Zeitschriften im Westen und Osten Amerikas der Welt verkündet, dass es sich hier um einen schlechten Witz der Goldgräber handle, auf den denn der der Bibellehre feindliche Gelehrte hereingefallen sei. Bret Harte machte sich dann auf seine Weise daran, diesen Witz der Goldgräber weiter auszumalen. Die Franzosen nahmen den Scherz Bret Harte's für Ernst, und der Träger jenes Schädels wurde in der Revue des deux mondes mit voller Ueberzeugung zu einem Goldsucher aus Missouri gestempelt, dessen Schicksale durch jenes Blatt natürlich die weiteste Verbreitung fanden. Es kam noch Schlimmeres hinzu, Neid und persönliche Feindschaft, und ein Geologe, der Whitney nicht das Wasser reichen kann, beeiferte sich, wie alle seine Leistungen, so auch speciell die Bedeutung des Calaveras-Schädels nach Möglichkeit herabzusetzen.

Das ist die Geschichte der Opposition gegen den Calaveras-Schädel. Betrachten wir dieser negirenden Seite gegenüber die Thatsachen, die für die Echtheit des Fundes sprechen.

Zunächst sind alle Männer, deren Aussagen hier in Betracht kommen, als ernste, wahrheitsliebende Männer bekannt. So oft sie auch von den Mitgliedern der geologischen Landesuntersuchung ausgefragt wurden, so wiederholten sie doch immer in derselben ungeschminkten Weise ihre Angaben. Nie wurde ein Zweifel laut, nie war von einem schlechten Witz die Rede, vor dem die orthodoxen Blätter diese Entdeckung gemacht hatten, und es liegt doch in dem Wesen solcher schlechten Spässe, dass sie von allen Anderen — nur vom Gefoppten nicht — als solche erkannt werden sollen. Auch die Art des Gegenstandes schliesst einen solchen Witz aus: die Erfahrung lehrt, dass man dem, über welchen man sich lustig machen will, einen beschriebenen Stein, ein Plättchen mit Zeichnungen, fein gearbeitete Steingeräthe, vielleicht auch plumpe Nachbildungen des Menschen in die Hände spielt. Aber wie hätten jene einfachen Goldgräber gerade auf eine Täuschung verfallen sollen, die eine Würdigung geologischer Thatsachen voraussetzt, für die jenen Männern die wissenschaftliche Bildung fehlte. Man denke sich nur auf die Stufe eines Goldgräbers: für ihn ist Kies der gleiche Kies, mag er sich an der Oberfläche oder in der Tiefe der Berge finden. So unähnlich den heutigen Formen auch die Pflanzenabdrücke sind, die in den tiefen Schächten Californiens gefunden werden, so identificirt sie doch der Goldgräber regelmässig mit ihm bekannten Pflanzen, die fossilen Thierknochen schreibt er

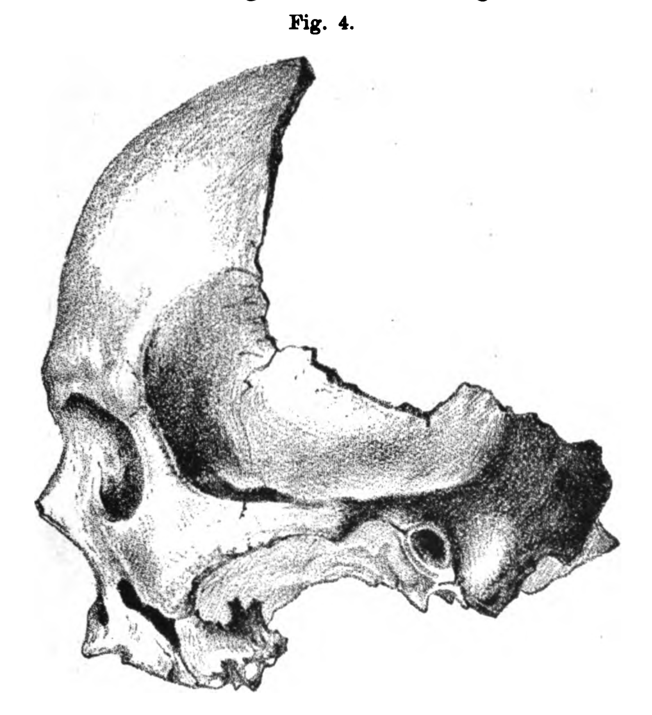
heute lebenden Thieren zu. Wie sollte ein solcher Mann darauf verfallen, im Vorkommen eines Menschenschädels unter der Lava etwas Besonderes zu erblicken, wo bliebe bei einer für ihn so natürlichen Sache der Witz? Aber lassen wir die Aussagen der Finder ganz ausser Frage und betrachten wir bloss den Schädel. Die chemische Analyse des Knochens zeigt uns, dass es sich nicht um einen modernen Schädel handeln kann; die organische Substanz ist fast völlig verschwunden, der phosphorsaure Kalk zum grossen Theil in kohlensauren Kalk umgewandelt, kurz der Knochen stimmt in seiner chemischen Veränderung vollständig mit den Knochen der pliocänen Säugethiere überein. Man hat, um nur das unbequeme Alter jenes Schädels nicht zugeben zu müssen, angenommen, der Schädel möchte von der Oberfläche erst in den Schacht gefallen sein, oder er sei durch Spalten, Erdrutsche oder auf irgend eine andere unklare Art in die Tiefe gesunken. Gegen das Herunterfallen in den Schacht spricht die gute Verzimmerung desselben, gegen die Spaltenversenkungstheorie der Umstand, dass nie etwas Aehnliches sonst beobachtet worden ist. Wenn das so leicht geschehen könnte, müsste man doch sonst auch Aehnliches gesehen haben. In der Umgebung der Bai von San Francisco ist der Boden auf und dicht unter der Oberfläche reich an modern-indianischem Geräth und Gebein. Auch die Tiefe ist dort sehr ausgiebig und gründlich durchgraben worden — niemals hat man in tieferen Schichten, die Mammuth- und andere fossile Thierreste enthielten, ein menschliches Artefact oder einen menschlichen Knochen gefunden.

Aber noch mehr! Gegen eine derartige Herkunft von der Oberfläche des Bodens, und für seine ursprüngliche Lagerung in der Tiefe spricht die ganze Beschaffenheit des Schädels: sie stimmt vollständig mit den gleichlautenden Angaben der Finder und ersten Besitzer desselben überein. Als Whitney den Schädel erhielt, war dieser an seiner Basis, seiner linken Seite und am ganzen Oberkiefer noch dick und fest inkrustirt mit eisenschüssiger Erde, kleinen Lavarollsteinen, Kalktuff und Knochenfragmenten. Erst zwei Jahre später zeigte Whitney den Schädel dem Anatomen Whyman in Boston, und beide Gelehrte meisselten jetzt erst die Schädelbasis von Tuff und Kies vollständig frei. Hierbei wurden ausser einigen Stückchen Kohle noch eine Anzahl Knochenfragmente entfernt, die alle in die Kittmasse eingebettet waren: ein ganzer und ein zerbrochener Metatarsusknochen, das untere Ende einer linken Fibula, Stücke einer Ulna und eines Sternum. Der Grösse nach mochten diese Fragmente demselben Individuum angehören, wie der Schädel; ausserdem aber fand sich noch ein Stück einer Tibia, die augenscheinlich zu klein dafür war. Auch Fragmente kleiner Säugethierknochen, sowie

ein kleines Schneckenhaus von Helix Mormonum, die jetzt noch in den Felsengebirgen lebt, wurden gefunden. Am Gaumen war ein durchbohrtes Muschelschalenplättchen, wahrscheinlich ein Glied eines Halsbandes, angekittet. Erst jetzt, nach der Entfernung der angebackenen Massen, fand man, dass alle Zähne (bis auf eine rechte Backenzahnwurzel) während des Lebens ausgefallen und der Kiefer stark geschrumpft war. Ein Bruch ging quer durch Gesichts- und unteren Schädeltheil.

Liest man aus diesem Befunde die Geschichte des Schädels ab, so gestaltet sie sich folgendermaassen: Augenscheinlich hatten

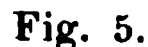
Fig. 4.

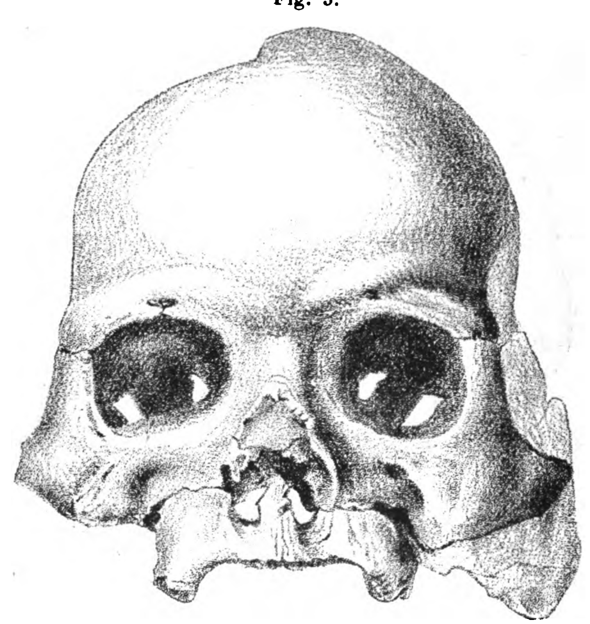


mechanische Insulte zunächst auf den Schädel eingewirkt: dafür sprechen die Fracturen, sowie die in die Vertiefungen an der Schädelbasis eingekeilten Knochen: der Schädel macht den Eindruck, als ob er auf unebenem Grunde fortgeführt und mit jenen Knochenfragmenten zusammengeschwemmt worden sei. Nachdem er dann zur Ruhe gekommen, wurde er von Kalksalzen imprägnirt, welche die in seiner Nachbarschaft liegenden Knochen, Kohlenstückchen, die Muschelperle und die Tuff- und Kiesstückchen mit ihm zusammenkitteten. Während dieser Zeit kroch eine Landschnecke unter den Kiefer und starb hier. Später wurde dann das Ganze in lockeren Kies eingehüllt, der von den Findern leichter entfernt werden

konnte. All' das stimmt ganz mit den Angaben der Finder überein: Mattison hatte ihn mit eigenen Händen aus der achten Schicht unter der Oberfläche ausgegraben, einem Kiesbett, in welchem auch noch angeschwemmtes Holz lag.

Der Schädel ist von Wyman[1]) beschrieben worden: „Das Volum der Stirngegend ist gross, so dass in der norma verticalis die Jochbogen fast verdeckt sind. Da ein grosser Theil des Hinterhauptes fehlt, bleibt es unsicher, ob der Schädel ein Lang- oder ein Breitschädel war. Das Gesicht ist etwas unsymmetrisch, die linke Orbita kleiner, und das linke Jochbein höherstehend als das rechte. Die Augenbrauenwülste sind stark ausgeprägt, der untere


Fig. 5.



Rand der Nasenöffnung nicht scharfkantig, sondern abgerundet, wie bei den Schädeln mancher niederer Rassen, die Wangenbeine treten stärker hervor. Die auffallendste Eigenthümlichkeit des Schädelfragments ist die starke Entwickelung der Orbitalränder." Wyman giebt für den Schädel die folgenden Maasse: Breite 150 mm, Breite der Stirn 101 mm, Stirnbogen 300 mm, Länge des Stirnbeins 128 mm, Höhe der Hirnkapsel 134 mm (sehr unsicher), Jochbreite 145 mm. — Bei der fragmentarischen Erhaltung des Schädels wird man darauf verzichten müssen, eine Vergleichung

[1]) Contributions to American Geology, vol. I. Auriferous gravels, p. 272.

mit modernen Rassentypen durchzuführen. Im Allgemeinen lässt sich mit Wyman nur sagen, dass der Schädel, insbesondere die Hirnkapsel, durchaus keine niedere Formentwickelung zeigt. Was vom Gehirntheil übrig ist, spricht für eine, besonders in der Stirngegend geräumige Schädelkapsel. Die starken Augenbrauenwülste, die hohen, vortretenden Jochbeine, die Breite der Nasenöffnung und der stumpfe Nasenrand (welch' letztere Merkmale auf eine wenig hohe, breite Nase schliessen lassen) geben dem Gesicht einen physiognomisch roheren, plumperen Ausdruck, aber doch kaum mehr, als dies auch bei Individuen vorkommt, die jetzt lebenden Culturvölkern angehören.

Wenn aus dem Bisherigen hervorgeht, dass, wenn man die Thatsachen ohne Vorurtheil betrachtet, Alles für die Echtheit des Fundes spricht, so gewinnt diese Auffassung eine Stütze von überwältigender Beweiskraft durch die Hunderte von Funden aus derselben Gegend, die alle zeigen, dass der Mensch schon zur Zeit der vulcanischen Eruptionen und vor denselben dort gelebt hat. Es ist wahr, dass alle diese Funde älteren Datums sind, und dass die neuere Zeit keine weiteren solchen Funde geliefert hat; aber das erklärt sich sehr einfach aus der verschiedenen Technik der Goldgewinnung in früherer und jetziger Zeit. Als man zuerst die Fundstellen des Goldes im alten goldführenden Kies kennen gelernt hatte, suchte man dieselben durch regelrechten Grubenbau zu erreichen, wobei jeder Cubikdecimeter der ausgegrabenen Erde die untersuchende Hand des Goldgräbers passiren musste. Gegenwärtig aber lohnt sich ein solcher mühsamer Detailbergbau nicht mehr: die hydraulische Methode zermalmt durch die Gewalt des aufprallenden Wasserstrahls alles nachgiebige Material, so dass in der Regel alle urgeschichtlich bedeutungsvollen Funde zerstört, in keinem Falle aber eine Beobachtung eines Fundes in situ mehr möglich ist. Auf der anderen Seite ist die Zeit, in welcher jene Funde gemacht worden sind, ein Beweis mehr für ihre Echtheit. Niemand dachte bis zum Ende der fünfziger Jahre daran, dass der Mensch ein geologisch hohes Alter besitzen könne, keiner der Goldgräber hatte ein Interesse an solchen Fragen. Wenn in einer solchen naiven Zeit, wo noch kein Interesse die Beobachtung zu trüben oder zu fälschen im Stande ist, unabhängig von einander zahlreiche Funde gemacht werden, die alle in gleichem Sinne sprechen, so ist das der beste Beweis für die Echtheit derselben.

Schon im Jahre 1853 waren Menschenknochen im Lehm unter basaltischer Lava gefunden worden. Dr. H. H. Boyce, praktischer Arzt in Placerville, El Dorado County, hatte selbst Bergbau auf Gold getrieben und dabei jene Menschenknochen entdeckt. Auf

eine Anfrage **Whitney's** antwortete er diesem[1]): „In jenem Lehm stiessen wir auf die Knochen. Beim Ausräumen des Eimers sah ich einzelne Stücke, die sich bei näherer Untersuchung als Knochenstücke, und zwar als Scapula, Clavicula und Theile der ersten, zweiten und dritten rechten Rippe eines Menschen herausstellten. Sie waren fest aneinander gebacken, begannen aber an der Luft zu zerbrechen. Weitere Entdeckungen machten wir nicht; solche Dinge interessirten mich ja auch damals zu wenig, als dass ich mir zu ihrer weiteren Erforschung viel Mühe gegeben hätte".

Boyce's Entdeckung von Menschenknochen fand bald ihr Gegenstück in der Auffindung von menschlichen Knochen und Knochenfragmenten unter den alten vulcanischen Schichten des Table Mountain in Tuolumne County. Derselbe ist ein tafelförmiger Berg, dessen oberster Theil von 140 bis 150 Fuss mächtigen, dunklen, dichten, schweren basaltischen Lavabänken gebildet wird, die ringsum am Rande steil, fast senkrecht abfallen, und dem Berge sein charakteristisches Aussehen geben. Sie ruhen auf horizontal geschichtetem lockeren Sandstein, zwischen dessen Schichten Streifen von hellem feinen Thon und conglomeratartigem Gerölle eingelagert sind. Diese Sandsteine und Gerölle füllen ein in dem unterliegenden goldführenden Fels, (Rim Rock) ausgewaschenes altes Thal aus, in dessen tiefstem Niveau, der alten Flussrinne, das Gerölle am gröbsten und am goldreichsten ist (Pay gravel), weshalb auch der Bergbau besonders auf Erreichung dieses lohnenden Kieses gerichtet war.

Die Museen der Nat. hist. Soc. of Boston und der Academy of nat. Sciences zu Philadelphia bewahren kleine Fragmente eines menschlichen Schädeldaches auf, die 1857 in einem der Schächte des Table Mountain 180 Fuss unter der Oberfläche, in goldführendem Kies gefunden worden waren. Die Funde erregten damals gar kein Interesse — man glaubte noch nicht an den diluvialen und antediluvialen Menschen. **Whitney** wandte sich direct an den Finder, Herrn **Paul Hubbs** in Vallejo, Calif., früher State superintendent of public instruction, und er erhielt die Auskunft, dass das Schädelfragment, von dem jene Stücke herrührten, in dem Valentine-Schacht des Table Mountain in echtem goldführenden Kies gefunden wurde. Der Schacht war bis oben hin mit Brettern ausgezimmert, so dass an ein Hinunterfallen von Menschenknochen von der Oberfläche her nicht zu denken war. **Hubbs** hatte das Schädelfragment aus dem frisch heraufgeförderten Schutt mit eigenen Händen herausgelesen.

Ein weiterer Fund menschlicher Ueberreste, ein Unterkiefer

---

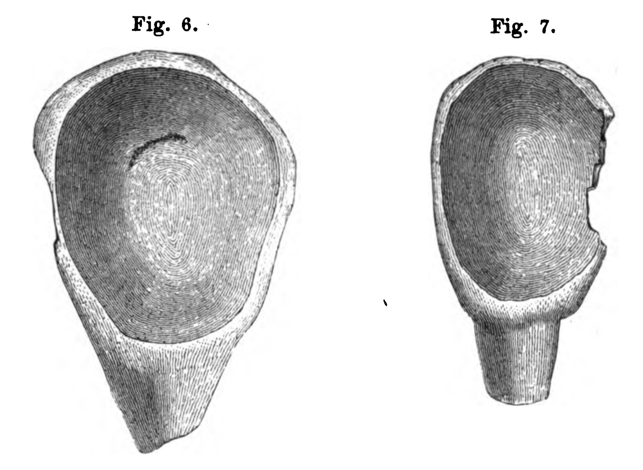
[1]) Auriferous gravels p. 276.

(5½ Zoll Kondylenbreite), stammte aus denselben untervulcanischen Schichten des Table Mountain; er kam in die Sammlung des Herrn Dr. Perez Snell in Sonora, wurde aber leider, wie diese ganze Sammlung, durch Feuer zerstört.

Andere Funde von menschlichen Resten waren die 1869 bei Horseshoe bend 12 Fuss unter der Oberfläche unmittelbar neben Mastodon-Knochen gefundenen menschlichen Gebeine, die aber nicht conservirt wurden, die von Blake[1]) erwähnten menschlichen Backenzähne im goldführenden Kies etc.

Diesen vereinzelten Funden von Menschenknochen steht nun eine ungemein grosse Reihe von Funden menschlicher Artefacte zur Seite, alle aus gleichen intervulcanischen oder prävulcanischen Schichten entnommen, wie die Menschenknochen selbst. Es würde

Fig. 6. Fig. 7.



Steingeräth aus der Urzeit Californiens. Fig. 6 und 7 steinerne Stielschüsseln.

eine ermüdende Aufzählung sein, wollte ich auch nur die von Whitney constatirten Funde dieser Art hier vorführen, ich verweise daher auf Whitney's Angaben[2]); in Mariposa-, Merced-Stanislaus-, Tuolumne-, Calaveras-, Amador-, El Dorado-, Placer-Nevada-, Butte-, Siskiyon- und Trinity-County — überall brachten die Goldsucher unabhängig von einander aus Schichten, die der Zeit der vulcanischen Eruptionen in der Sierra Nevada angehörten oder noch älter waren, zahlreiche gleichartige, von des Menschen Hand gefertigte Geräthe hervor. Einen grossen Theil der in der Gegend des Table Mountain gesammelten Artefacte vereinigte früher die schöne Sammlung des Dr. Perez Snell in Sonora; auch das

---

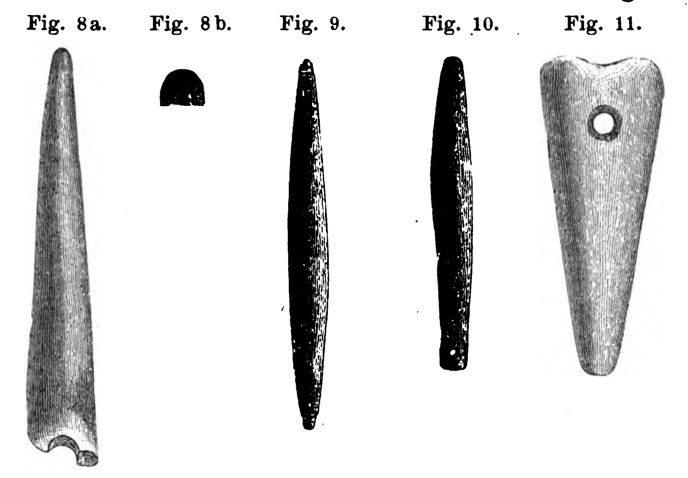
[1]) Am. Naturalist vol. II., p. 387.

[2]) Auriferous gravels p. 268—278.

Museum der University of California ist reich an diesen Gegenständen.

Ein einziger solcher Fund, gemacht in vulcanischen ungestörten Schichten Californiens, würde ausreichen, um das Dasein des Menschen zur Zeit jener Eruptionen zu beweisen; kann hier, wo Hunderte von Funden alle in gleichem Sinne Zeugniss ablegen, noch ein Zweifel an dem hohen Alter des Menschen in jener Gegend bestehen?

Die Steingeräthe selbst zeigten einen nicht geringen Grad von Vollendung; die meisten sind geschliffen und in schön symmetrische Formen gebracht. Dass auch die Kunst des Steinbohrens ihren Verfertigern nicht fremd war, zeigen mehrere durchbohrte Instrumente. Nicht immer ist der Zweck eines Instrumentes ganz klar.



Steingeräth aus der Urzeit Californiens, zum Theil aus den Schichten unter der Lava des Table Mountain, zum Theil aus dessen Umgebung stammend.

Fig. 8 bis 10 Hausgeräth (Fig. 10 u. 11 vielleicht Waffen). Fig. 8b stellt den Querschnitt von Fig. 8a dar. Alle Figuren in $1/4$ natürlicher Grösse.

Die beiden abgebildeten Steinlöffel gleichen ganz dem aus einem Pfahlbau bei Yverdon heraufgeholten Thonlöffel. Zu den häufigsten Fundgegenständen jener alten Schichten gehören Steinmörser, während solche bei den modernen Diggerindianern jener Gegenden nicht in Gebrauch waren.

Wir haben bisher bloss die Thatsachen betrachtet, welche für das Vorhandensein des Menschen zur Zeit jener vulcanischen Eruptionen sprechen; auf das Alter jener Menschenknochen führenden Schichten wurde noch nicht eingegangen, um bei der Frage nach der Echtheit oder Unechtheit jede Voreingenommenheit aus-

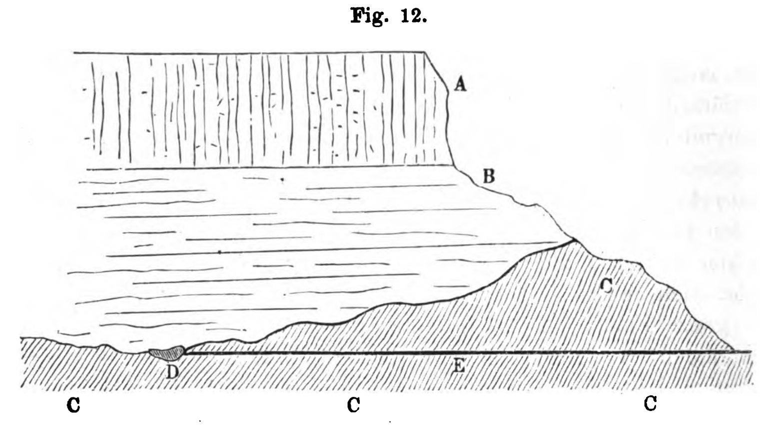
zuschliessen, wenn sich ein besonders hohes Alter für dieselben ergeben sollte.

Es ist keine leichte Aufgabe, jene Schichten in das uns geläufige Schema der Tertiärzeit einzureihen, sie mit einer der Bezeichnungen Pliocän, Miocän etc. geologisch charakterisiren zu sollen. Bekanntlich sind jene von Lyell eingeführten Bezeichnungen der Untergruppen des Tertiär wesentlich auf das Verhältniss ausgestorbener mariner Muscheln gegründet. Will man aber damit terrestrische Formationen, wie sie hier vorliegen, in chronologische Parallele stellen, so begegnet man fast unüberwindlichen Schwierigkeiten. Besonders im späteren Tertiär, wo die Klimasonderungen deutlicher hervortreten, werden die Thatsachen so complicirt, dass eine exacte Parallele von Land- und Wasserbildungen kaum durchzuführen ist. Whitney hält es für wahrscheinlich, dass die Summe der Ablagerungen zwischen den tiefsten Einschnitten in den älteren Fels und den überliegenden vulcanischen Schichten eine sehr lange Zeit — wahrscheinlich grössere Abschnitte der ganzen Tertiärzeit — für ihre Bildung in Anspruch genommen haben, während die jüngeren, dicht unter den Tuffen und Laven liegenden Sandsteine und Thone mit grosser Wahrscheinlichkeit dem Pliocän zuzurechnen seien. Während Lesqueureux die Pflanzenabdrücke in den tieferen Thonschichten für miocän hält, glaubt Newberry sie der späteren Pliocänzeit einreihen zu müssen. Von Thieren findet sich unterhalb der Laven kaum irgend eine recente Art: die ganze Fauna besteht wohl ausschliesslich (den Menschen ausgenommen) aus ausgestorbenen Arten. Während der vulcanischen Eruption tritt das Mastodon auf, das dann später, während des Quartär, seine grösste Entwickelung erlangt und sich in Amerika bis in verhältnissmässig junge Zeiten erhalten zu haben scheint. Unter dem Basalt, dem jüngsten Product der vulcanischen Zeit, mit welchem diese abschliesst, findet sich nach Leidy: Rhinoceros hespericus, Rhinoceros occidentalis, Elotherium superbum. Weniger sicher sind constatirt: Felis imperialis, Canis indianensis, Canis latrans, Bos latifrons, Auchenia californica, Hipparion, Reste von Cervus, Tapir; endlich Mastodon americanus, Mastodon obscurus, Elephas columbi und verschiedene Arten Equus. Nach diesem Befunde erscheint es vielleicht am richtigsten, die den Laven und Aschen unterliegenden Schichten dem Pliocän zuzurechnen; die mächtigen vulcanischen Ausbrüche, welche den geologisch-geographischen Charakter der Sierra Nevada weithin veränderten, dürften wohl, nach dem Auftreten des Mastodon zu schliessen, gegen das Ende der Pliocänzeit eingetreten sein. So weit würde also das Dasein des Menschen an dieser Stelle sich zurückverfolgen lassen.

Ein Versuch, dies Alter mit dem uns gewohnten Zeitmaassstab zu messen, dürfte noch viel hoffnungsloser sein, als jene Rechnungen, welche die Zeit viel jüngerer prähistorischer Daten in Jahreszahlen zu bestimmen versuchten. Aber die allgemeine Vorstellung drängt sich uns doch mit zwingender Gewalt auf, dass diese Zeitgrösse für unseren beschränkten Zeitbegriff eine ungeheuer grosse gewesen sein muss. Von Grund aus sind Flora und Fauna jener Districte seither umgewandelt. Alles spricht aber dafür, dass das Aussterben alter Lebensformen, das Auftreten und Entwickeln neuer, von den früheren weit verschiedener Arten ganz und gar kein rasch sich vollziehender Process ist, sondern nur sehr allmählich, Schritt für Schritt abläuft.

Schon diese Betrachtung zeigt uns, wie unfassbar gross der Zwischenraum sein muss, der die Jetztwelt von der damaligen

Fig. 12.



trennt. Noch unmittelbarer aber tritt dieser Eindruck an uns heran, wenn wir den Betrag von Anbildung und Erosion ins Auge fassen, die stattgefunden haben, seit jene Schädelstückchen in der Sand- und Thonschicht in dem Table Mountain oder seit der Calaveras-Schädel in Bald Hill eingebettet worden ist. Wiederholte Ausbrüche der Vulcane und Ausbreitungen vulcanischer Massen wechselten ab mit Anschwemmungen von Bächen; Tuff und Lava lagerten sich über Geröll, und Geröll wieder über Tuff. Die Masse dieser ganzen Anbildungen stieg bis zu 200 Fuss Höhe an. Mögen wir alle einzelnen Factoren noch so gross in Rechnung setzen, immerhin wird für die Periode der Anbildung eine sehr beträchtliche Zeitgrösse anzusetzen sein; dafür sprechen alle Analogien mit anderen vulcanischen Erscheinungen. Und doch erscheint diese Periode der Anbildung verhältnissmässig sehr klein gegenüber der Dauer der Erosion, wie wir sie nach dem Betrage ihrer Wirkungen z. B. am Table Mountain annehmen müssen. Wie die Modellirung des

felsigen Untergrundes der Sandstein- und Thonschichten zeigt, sind die letzteren in einem alten Thale abgelagert worden, dessen Felsenboden seitlich mindestens bis zur Höhe jener alten Alluvionen, wahrscheinlich aber noch höher hinaufstieg; denn auch die darüberliegenden 140 bis 150 Fuss mächtigen basaltischen Lavamassen scheinen in ihrer Richtung durch das alte Flussthal bestimmt worden zu sein, dessen Rinne also dann seitlich über die Thon- und Sandsteinschichten hinaufgereicht haben muss. Die nach der Bildung der Lavaströme folgende Erosion grub neue Thäler ein, aber nicht mehr an der früheren Stelle, die durch die harte, dicke Lavabank geschützt war, sondern seitlich davon: der ältere Fels bot weniger Widerstand als die Lava, und so wurden hier am Rande der letzteren neue Thäler eingeschnitten, die allmählich bis unter das Niveau der alten goldführenden Thalsohle hinab sich vertieften. Auch die resistente, compacte Lava widerstand nicht ganz der Zerstörung, aber sie wurde mehr durch Unterwaschung des Untergrundes seitlich angeschnitten, als von oben her zerstört. Auf diese Weise entstanden die fast senkrecht abstürzenden Wände des Tafelberges. Die Verwitterungsfähigkeit der Lava ist eine sehr geringe: auf ihrer Oberfläche findet sich nur eine sehr dünne Humusschicht. Und auch der felsige Untergrund der Sandsteine und Thone ist ein sehr zähes, schwer zerstörbares Material. Trotzdem sind beide bis zu beträchtlichem Grade durch Erosion zerstört. Ein vergleichender Blick auf die neue und die alte Thalbildung zeigt uns einen ausserordentlich grossen Betrag von Anbildung und von Zerstörung. Wir können die Zeit, welche für beide Processe erforderlich war, natürlich nicht in Jahreszahlen ausdrücken, aber die Ueberzeugung drängt sich uns hier unabweisbar auf, dass es sich dabei um Zeiträume handeln muss, gegen welche unsere menschliche Zeiterinnerung verschwindend klein erscheint. Und doch lebte noch vor allen diesen Veränderungen in der Sierra Nevada der Mensch.

II.

DIE PRÄHISTORISCHEN KUPFERGERÄTHE NORDAMERIKAS.

Die Vorgeschichte Europas hat in der neuen Welt fast in jedem Punkte ihre Analogien. Werkzeuge und Waffen, Leichenbrand und Erdbestattung, Befestigungen und religiöse Bauten finden sich so gleichartig auf beiden Seiten des atlantischen Oceans, dass man versucht sein könnte, sie ein und demselben Volke zuzuschreiben. Oft hat der eine oder andere Fund ergänzend und erklärend auf ähnliche Funde des anderen Welttheils eingewirkt, und es ist daher ein wohlbegründetes Interesse, welches sich auch für uns an die vorgeschichtlichen Dinge Amerikas knüpft. Eine der interessantesten Parallelreihen, welche uns die Vorzeit beider Welttheile hinterlassen hat, sind die Metallgeräthe; in der alten Welt, wie in Amerika finden vorgeschrittenere Völker das Geheimniss der Legirung des Kupfers mit Zinn. Aber während in Europa überall, und zwar verhältnissmässig häufig Bronze gefunden wird, ist die Verbreitung dieser Legirung in Amerika ausschliesslich auf die Culturstaaten Mexicos, Centralamerikas und des nördlichen Südamerika beschränkt; das ganze übrige Amerika kennt keine Bronze. An ihre Stelle tritt, wenigstens in Nordamerika, das Kupfer. Aber auch hier fehlt nicht die Analogie: auch die alte Welt besitzt prähistorische Geräthe aus reinem Kupfer, und die Sammlung der Royal Irish Academy in Dublin hatte davon bereits im Jahre 1863 30 Stück. Erst in den letzten Jahren jedoch, seit den Entdeckungen Fouquet's und Gorseix' auf Santorin, seit den Resultaten Schliemann's in Hissarlik, seit den reichen Kupferfunden in Ungarn und in den Pfahlbauten der Schweiz, Ober-Oesterreichs u. s. w. ist auch bei uns das Interesse neu angefacht für einen Gegenstand, der in inniger Beziehung steht einerseits mit der Stein-, andererseits mit der Bronzecultur unserer vorgeschichtlichen Zeit. Wir verfolgen daher mit Aufmerksamkeit, was sich von Kupfergeräthen auch in anderen Ländern findet.

Vorgeschichtliche Archäologie ist in Amerika, wie bei uns, noch eine junge Disciplin. Man hat wohl auch dort, so lange man die Erde umgepflügt und Grabhügel geebnet hat, merkwürdige Funde gemacht, aber dieselben wurden als Curiosa betrachtet, ein tieferes, wissenschaftliches Interesse riefen sie nicht hervor. Sie wurden gefunden, als Merkwürdigkeit eine Zeit lang zu Hause aufbewahrt, dann zur Seite gelegt, und zuletzt vergessen. So kam es, dass selbst die bedeutendsten Sammlungen noch bis vor wenigen Jahren von Kupfergeräthen nur äusserst wenig aufzuweisen hatten. Die Smithsonian Institution [1]) besass noch im Jahre 1870 nach jahrelangem Sammeln nicht mehr als 7 Kupfergegenstände, und von der jetzt so reichen Sammlung der State historical Society of Wisconsin war vor 1871 noch kein einziges Stück bekannt. Der ganze kupferne Schatz dieser Sammlung war innerhalb 6 Jahren fast ausschliesslich durch einen einzigen Mann, Herrn Perkins, zusammengebracht, und zwar nur in 11 Grafschaften von den 60, aus welchen Wisconsin zusammengesetzt ist. Es lässt sich daraus erkennen, wie gross der Reichthum Amerikas an Kupfergeräthen und wie ergiebig eine systematische Durchforschung des Landes sein muss; dann aber auch, wie verhältnissmässig wenig uns davon bekannt ist. Dennoch liegt jetzt schon, nach wenigen Jahren ernsten Sammelns, ein Material vor, welches uns in den Stand setzt, das Wesentliche der hierbei sich ergebenden Fragen aufzufinden; unsere Kenntniss davon wird durch fernere Funde wohl erweitert und ergänzt werden, in der Hauptsache wird sie dadurch nicht geändert werden.

Man hat bisher kupferne Geräthe in allen Staaten Nordamerikas gefunden, jedoch in sehr ungleicher Vertheilung: während die Länder an den Küsten des atlantischen und mexicanischen Meeres arm an Kupfergegenständen sind, mehren sich die Funde, je mehr man sich der Mitte des Landes, der Gegend des Oberen Sees nähert, und die Staaten in der Umgebung des letzteren haben die reichste Ausbeute geliefert: ist doch allein in 11 Grafschaften Wisconsins innerhalb weniger Jahre mehr gefunden worden, als in allen übrigen Staaten zusammengenommen. Wie nach der Menge, so haben sich auch der Art nach die Funde der verschiedenen Gegenden verschieden erwiesen; während im Innern des Landes, wo die Funde überhaupt am häufigsten sind, vorzugsweise Gebrauchsgegenstände, wie Beile, Lanzen- und Pfeilspitzen, Messer und Pfriemen vorkommen, überwiegen weiter entfernt davon die Schmuckgegenstände, Platten, Perlen, Knöpfe u. dergl., und nur sehr ausnahmsweise findet sich einmal ein Beil.

---

[1]) Ch. Rau in Smithson. Report 1872, p. 355.

Die einzelnen Fundstellen selbst sind die gleichartigen, wie in der alten Welt. Entweder wurden die Kupfergegenstände von ihren ehemaligen Besitzern verloren, und dann finden sie sich zufällig wieder: der Pflug oder die Hacke gräbt sie aus dem Feld aus, sie werden beim Ausschachten von Fundamenten, Kellern oder Brunnen, beim Anlegen von Wegen, Canälen, Eisenbahnen gefunden, ein Fluss oder See unterwäscht die Abhänge seiner Ufer und sammelt die schweren metallenen Gegenstände an seinem Strand. Oder die Kupfergeräthe wurden absichtlich beigesetzt, und dann finden sie sich in Gräbern neben den Resten der Begrabenen, in der Regel bedeckt von Erdhügeln, den sogenannten Mounds. Bisweilen umschliesst noch der Kupferring den Arm- oder Beinknochen, und aus der Lage manches Gegenstandes können wir in einzelnen Fällen darauf schliessen, dass er als Schmuck für den Hals oder das Ohr gedient hat. Systematische Nachgrabungen in den Mounds versprechen sicherere Resultate, während die zufälligen Funde vielleicht häufiger sind, aber, weniger beachtet, seltener den Weg in die Sammlungen finden.

Der Erhaltungszustand der Kupfergeräthe ist in der Regel ein sehr guter, da das Kupfer vermöge seiner physikalischen und chemischen Eigenschaften zerstörenden äusseren Einflüssen gut widersteht. Zwar zeigt wohl nie die Oberfläche die hellrothe Farbe metallischen Kupfers; in der Regel ist sie mit rothbraunem Oxydul oder mit schwarzem Oxyd bedeckt. Letzteres tritt bisweilen nur in einzelnen Flecken auf, bei vielen Geräthen dagegen überzieht eine mehr oder weniger tief eindringende Schicht dunklen Oxydes die ganze Oberfläche. Manchmal stammen diese Objecte aus Mounds, in welchen calcinirte Knochen, gebrannte Thonschichten, Kohlen und Asche auf starkes Feuer bei der Beisetzung schliessen lassen. Die Hitze war in einzelnen Fällen so stark, dass das Metall schmolz, und das Nationalmuseum in Washington, sowie das Blackmore Museum in Salisbury (England), welches die Squier'schen Moundfunde angekauft hat, besitzen mehrere solcher halb- und ganzgeschmolzenen Kupfergeräthe.

Da, wo kohlensäurehaltiges Wasser zu den in der Tiefe verborgenen Kupferobjecten durchdringen konnte, bildete sich an deren Oberfläche basisch-kohlensaures Kupferoxyd, Aerugo nobilis. Auch diese schöne grüne Patina ist sehr verschieden entwickelt: während manche Gegenstände auch nicht die geringste Spur davon aufweisen, finden sich bei anderen einzelne Fleckchen, und wieder andere sind dick damit bedeckt und bisweilen durch sie mit den zunächst liegenden Gegenständen fest verkittet. So sind an mehreren Aexten im Nationalmuseum, welche aus einem

Mound bei Lexington Ky. stammen, Kohlenstücke und Erde durch Patina fest angelöthet; bei mehreren Aexten aus Mounds bei Davenport, Jowa, ist das Gewebe, in welches sie zur Beisetzung eingewickelt waren, durch Patina imprägnirt und wohl erhalten, und die Kupferperlen von Halsbändern findet man öfters zu einem einzigen Stück zusammengekittet.

Oxydation und die Bildung von Salzen dringen von der Oberfläche aus bis zu verschiedener Tiefe ein; kleinere Gegenstände, wie Nadeln, Pfriemen, Perlen etc., sind unter Umständen ganz in Patina umgewandelt. Dass die letztere nicht ganz unlöslich ist, beweisen die oft weithin sich ausbreitenden grünen Flecken in der Umgebung kupferner Geräthe. Das Resultat der ungleichen Verwitterung und der ungleichen Lösung des Verwitterten sind rauhe Unebenheiten der Oberfläche: die weniger angegriffenen Stellen springen stärker hervor, und in den Vertiefungen daneben findet man oft noch reichliche Ansammlungen schwarzen Oxyds oder grüner Patina. Die Oberfläche ist dann von rauhen, hanfkorn- bis erbsengrossen Höckern und von ähnlichen rauhen Vertiefungen bedeckt. Diese Rauhigkeiten stehen oft ganz unregelmässig, manchmal sind sie in mehr oder weniger regelmässigen Reihen oder Leisten angeordnet, die in der Mehrzahl der Fälle der Längsrichtung der Geräthe folgen. Diese Anordnung hat wohl ihre Ursache in der Art der Herstellung der Geräthe; wenn ein Klumpen Kupfer vorzugsweise nach einer Richtung hin ausgereckt wird, so müssen sich all die Ungleichheiten, die harten und weichen Stellen, die Spalten und erdigen Beimischungen nach derselben Richtung hin ausziehen. Wenn dann in Folge der Verwitterung die weichen, weniger widerstandsfähigen Theile ausgenagt werden, so müssen leistenähnliche, längs verlaufende Erhabenheiten stehen bleiben, ganz wie wir sie bei den Kupfergeräthen beobachten. Dass lediglich durch Verwitterung solche Unebenheiten hervorgebracht werden können, dafür sind ein ausgezeichnetes Beispiel die drei in einander gesteckten, später noch näher zu beschreibenden Lanzenspitzen (s. Taf. I, Fig. 4). Ueberall da, wo sich zwei Flächen deckten, ist die Oberfläche glatt und eben, und so wohl erhalten, dass man noch die Hammerbeulen des alten Kupferschmieds erkennen kann; so weit die Flächen frei lagen, von Erde umgeben und ungeschützt der Verwitterung ausgesetzt, sind sie rauh, mit körnig-leistigen Erhöhungen und entsprechenden rauhen Vertiefungen bedeckt.

Neben diesen, durch chemische Einwirkungen hervorgebrachten Veränderungen zeigen die Kupfergeräthe häufig genug mechanische Läsionen. Manche sind verdrückt und verbogen, manche Schneiden von Messern, Beilen oder Pfeilspitzen scheinen

durch ihre modernen Besitzer neu angeschliffen, manches Geräth zeigt die Einwirkung eines Messers, das prüfen sollte, ob die Alten die Kunst, Kupfer zu härten, besessen hätten. Im Allgemeinen sind jedoch die durch mechanische Einwirkungen hervorgebrachten Veränderungen unbedeutend.

Die amerikanischen Kupfergeräthe sind durch gewisse allgemeine Eigenschaften charakterisirt, welche eine kurze Besprechung verdienen.

Sie bestehen aus chemisch fast reinem Kupfer. Es fehlt jede Spur einer Beimischung von Schwefel, Arsen, Antimon, Nickel, Eisen, Blei und Zink. Als einzige fremdartige Beimischung findet sich nur bisweilen Silber; dasselbe ist jedoch nicht als Legirung mit dem Kupfer verbunden, sondern sitzt demselben in der Form von Schüppchen oder Körnchen auf. Solche Körner gediegenen Silbers finden sich in manchen Kupfergeräthen selbst bis zur Grösse einer Erbse (s. Fig. 8). Die Verbindung der beiden Metalle ist oft so fest, dass es gelingt, beide zusammen zu silberplattirten Kupferplatten auszurecken. In ähnlicher Weise dürften auch wohl die silberplattirten Kupferperlen hergestellt sein, von welchen Squier[1]) spricht.

Die amerikanischen Kupfergeräthe sind ferner nicht gegossen, sondern nur aus gediegenem Metall vermittelst Hämmerns hergestellt. Dass wenigstens ein grosser Theil der Kupfergeräthe aus Metall ohne vorherige Schmelzung gehämmert ist, geben alle amerikanischen Archäologen zu: manche Geräthe zeigen noch die blätterige oder rissige Beschaffenheit des gediegenen Metalles, andere, wie die Lanzenspitze Fig. 8, beweisen durch die Anwesenheit des Silberkornes, dass das Kupfer nicht geschmolzen sein konnte: das Silber würde sonst gleichfalls geschmolzen sein und dabei eine Legirung mit dem Kupfer eingegangen haben. Schon vor dreissig Jahren hat indess Squier[2]) die unregelmässigen Rauhigkeiten einer Kupferaxt aus Auburn, Cayuga Co. N. Y., welche jetzt im Blackmore Museum in Salisbury (bezeichnet S. & D. 4) aufbewahrt wird, als die Eindrücke des Sandes einer Gussform aufgefasst, während sie jedenfalls nichts Anderes sind, als Verwitterungsproducte. In neuerer Zeit ist die Ansicht, dass wenigstens einige Kupfergeräthe in Formen gegossen worden seien, von Neuem aufgestellt worden, und es ist kein Geringerer, als der Schöpfer der ausserordentlich reichen Sammlung in Madison, Herr Perkins, welcher diese Ansicht

[1]) Squier, Ancient Monuments of the Mississippi Valley, S. 207, Fig. 96.

[2]) Squier, Aboriginal Monuments of the State of New York, S. 78.

vertritt; ihm haben sich Foster[1]) und Prof. Butler in Madison[2]) angeschlossen. Das Hauptargument für die Gusstheorie sind gewisse leistenartige Erhabenheiten, welche für die Abdrücke der Fugen zwischen den beiden nicht genau auf einander passenden Formhälften, die sogenannten „Gussnähte“ gehalten werden. Foster bildet mehrere Instrumente mit solchen Gussnähten ab[3]), darunter zwei Lanzenspitzen, einen „Dolch“ (Lanzenspitze), einen sogenannten Meissel und einen Pfriemen; letzterer hat sogar drei solcher „Gussnähte“, ein Umstand, welcher Keilformen, d. h. eine auffallend hohe Entwickelung metallurgischer Technik voraussetzen würde. Ich hatte Gelegenheit, einen Theil derselben Geräthe zu untersuchen (Fig. 5 und 9 sind nach denselben Originalen gezeichnet wie Foster's Fig. 55a und e), konnte mich aber nicht davon überzeugen, dass die erwähnten Leisten Gussnähte seien. Es lassen sich alle Zwischenstufen zwischen einfach körniger Verwitterung und der ausgezeichneten „Gussnaht“ nachweisen; meistens besteht nicht nur eine einzelne Leiste, sondern eine ganze Anzahl davon bedeckt die Oberfläche; dieselben verlaufen zwar vorwiegend in der Längsrichtung des Instruments, es kommen aber auch häufig genug Fälle vor, wo sie davon abweichen; und selbst da, wo eine einzige solche Leiste vorzugsweise entwickelt ist, verläuft sie nicht immer an der Stelle, welche eine „Gussnaht“ einnehmen würde, sondern oft so, dass eine Unterschneidung stattfände, welche es nicht gestattete, das Modell und den Guss aus der Form herauszunehmen, ohne letztere zu beschädigen. Die sogenannten „Gussnähte“, wie die übrigen Rauhigkeiten der Oberfläche, sind sicherlich nichts Anderes, als einerseits das Resultat der ursprünglichen Bearbeitung mit rauhen Steinhämmern, andererseits das Product der zerstörenden Verwitterung, bei welcher sich die faserige Structur des Materials in den längs verlaufenden leistenförmigen Erhöhungen und den dazwischen liegenden Vertiefungen geltend macht. Dass manche dieser Unebenheiten mit Absicht schon bei der ursprünglichen Bearbeitung hervorgerufen wurden, dafür spricht der Umstand, dass sie sich oft besonders stark entwickelt da finden, wo der Stiel oder Schaft an der Klinge befestigt wurde, wo also eine grössere Rauhigkeit von Nutzen war, so z. B. am Hals der Schaftzunge von Fig. 5, an der concaven Seite der Schmalhacken Fig. 27 und Fig. 29, sowie in den Schaftrinnen von Fig. 24 und Fig. 26.

---

1) Foster, Prehistoric races of the United States, S. 259.
2) Butler, Prehistoric Wisconsin, S. 8 flg.
3) Foster, loc. cit., Fig. 55.

Es ist überhaupt schwer einzusehen, wie das Kupfer da, wo es so vorzüglich rein gediegen vorkommt, wie in Amerika, in Formen hätte gegossen werden sollen; es ist ein Metall, welches sich verhältnissmässig leicht hämmern und in beliebige Formen austreiben lässt, welches sich aber dem Guss gegenüber äusserst schwierig erweist. Freilich schmilzt es schon bei ziemlich niederer Temperatur, bei 1090° bis 1170° C., beim Schmelzen jedoch absorbirt es aus der Luft in grosser Menge Sauerstoff, welcher kurz vor dem Erstarren wieder frei wird und kleine Güsse blasig auftreibt, bei grösseren aber zischend, und Tropfen geschmolzenen Kupfers fortreissend (Spritzkupfer), entweicht. Wenn man auch diesem Umstand begegnen kann, indem man den atmosphärischen Sauerstoff durch Schmelzen unter einer sauerstofffreien Decke, z. B. Kochsalz, oder unter einer dicken Kohlenschicht abhält, so setzt dies Verfahren doch einen Fortschritt metallurgischer Kunst voraus, für welchen uns bei den prähistorischen Bewohnern Nordamerikas sonst jeder Anhalt fehlt; es ist dabei so schwierig und umständlich, dass sich Niemand die Mühe geben wird, ein durch seine grosse Weichheit mangelhaftes Fabrikat zu erhalten, wo er ein besseres, härteres auf so einfache und leichte Weise durch Hämmern herstellen kann. Wird doch jetzt, wo uns alle Fortschritte der Wissenschaft und Technik zu Gebote stehen, reines, nicht legirtes Kupfer nur getrieben, nicht in Formen gegossen, um wie viel mehr ist dies bei rohen, am Anfang der Civilisation stehenden Völkern zu erwarten.

Eben so wenig wie der Kupferguss, war den alten amerikanischen Kupferschmieden die Kunst des Löthens bekannt, wofür ihnen das in dem Kupfer vorkommende Silber ein vortreffliches Material gegeben hätte: niemals finden sich die Enden von Ringen, die Ränder von Perlen und Röhren, überhaupt an einander stossende Theile durch Löthung vereinigt, sondern sie sind stets nur durch Hämmerung, oft bis zur innigen Berührung einander genähert.

Auch mehrere andere Nothbehelfe in den Formen sprechen dafür, dass das prähistorische Kupfervolk Amerikas die Kunst des Giessens nicht gekannt hat: allen Instrumenten fehlen Formen, die nur durch Guss hergestellt sein können. Bei den Geräthen, welche mit einem Stiel, einer Handhabe verbunden wurden, kann man in der alten wie in der neuen Welt zwei Befestigungsarten unterscheiden: entweder wurde die Klinge in den Stiel gesteckt, und dazu diente in der Regel ein spitzer oder flacher Fortsatz der Klinge, der „Dorn“ oder die „Zunge“; oder der Stiel wurde in die Klinge gesteckt. Für die letztere Art der Befestigung lieferte die Herstellung durch Guss sehr praktische Formen: es war sehr

leicht, durch Guss zur Aufnahme des Stiels ein ringsum geschlossenes Loch in der Klinge herzustellen (Hohlcelt), oder an dem flachen Grifftheil des Instruments zu beiden Seiten je zwei flügelförmig aufgebogene Fortsätze anzubringen, welche den gespaltenen Stiel doppelt umklammerten (Paalstäbe), und wenn man der umzuwindenden Schnur noch mehr Halt geben wollte, konnte man beim Guss mit Leichtigkeit einen kleinen Henkel an dem Instrument anbringen. Von allen diesen, für den Guss charakteristischen Formen findet sich bei den amerikanischen Kupfergeräthen Nichts. Niemals kommt ein ringsum geschlossenes Loch zur Aufnahme des Stieles vor, wie beim Hohlcelt, es findet sich höchstens eine, durch Aufbiegen der Ränder hergestellte Rinne, deren Ränder aber nie zusammenschliessen; nie sind diese Ränder nach beiden Seiten hin aufgebogen, wie beim Paalstab, sondern stets nur nach einer Seite; niemals findet sich ein Oehr oder Henkel, höchstens ist die Schaftrinne durchlocht, zur besseren Befestigung vermittelst eines Nagels oder einer Schnur. Wir finden also nirgends ein technisches Motiv, welches sich aus dem Guss herleiten liesse, überall nur Formen, die auf rein mechanische Herstellung durch Hämmern hinweisen.

Ebenfalls aus der Technik lassen sich gewisse Formen des Conturs bei den Kupfergeräthen erklären. Die Schneiden mancher Messer, Aexte und Beile sind geradlinig: sie sind wahrscheinlich durch Abschleifen hergestellt (Taf. I, Fig. 6, Taf. II, Fig. 21, 24, Taf. III, Fig. 31 etc.); bei anderen Geräthen bilden die Schneiden, bisweilen auch die Seiten, schön geschwungene Bogenlinien (Taf. I, II, III, Fig. 5, 20, 27, 32 etc.). In diesem Fall ist die Schneide gehämmert: das ursprünglich gerade, dicke Ende wurde dünner, dafür aber länger und breiter, die gerade Linie wurde länger und gestaltete sich dabei zum Bogen. Bei vielen Messern ist, indem sich die Schneide durch das Hämmern verlängerte und convex krümmte, der Rücken zugleich concav geworden (Taf. III, Fig. 30, 32, 33). Die bogenförmig gekrümmte Schneide mancher Beile steht mit zwei Spitzen zu beiden Seiten nach aussen vor. Das sind Formen, die bei dehnbarem Material naturgemäss aus der Technik des Ausreckens hervorgehen, und wir begegnen ihnen daher bei Kupfergeräthen so gut, wie bei solchen aus Bronze oder Eisen. Aber aus der Natur des spröden, unnachgiebigen Steines ist sie nicht zu erklären, und wo wir sie bei diesem finden, können wir schliessen, dass sie von Kupfer, Bronze oder Eisen entlehnt, dass sie ein auf den Stein erst secundär übertragenes Stilelement eines dehnbaren Metalles ist.

Bevor ich zur Besprechung der einzelnen Kupfergeräthe übergehe, muss ich noch eine Theorie erwähnen, welche annimmt, dass Kupfer überhaupt nicht als Material für Werkzeuge des Friedens oder Krieges gedient habe, sondern dass alle Kupfergeräthe ausschliesslich Schmuckgegenstände gewesen seien. Besonders Herr Farquharson in Davenport, Jowa, vertritt diese Auffassung: er stützt sie [1]) auf die ziemlich reiche Ausbeute einiger Mounds in der Nähe von Davenport. In der Sammlung der dortigen Akademie befinden sich u. A. 20 kupferne Aexte aus diesen Mounds. Keine derselben zeigt irgend welche Spuren von Gebrauch, wie Scharten, Abnutzung etc., keine hat da, wo der Stiel die Axt umfassen musste, glatte, abgeriebene Stellen. Ferner sind diese Aexte alle sehr leicht, die schwerste wiegt nur $2^1/_2$ Pfd., und die leichteste erreicht noch nicht einmal $^1/_2$ Pfd. Gewicht. Herr Farquharson nimmt an, dass diese Grösse ungenügend gewesen sei, um damit irgend welche bedeutende Wirkung zu erzielen. Endlich ist bei allen Aexten die Schneide nicht härter als der übrige Theil, zu weich, um härtere Arbeit leisten zu können. Herr Farquharson folgert aus all diesen Gründen, dass diese Aexte nicht zu wirklicher Arbeit gedient hätten, sondern nur Rangabzeichen oder dergleichen gewesen seien, ähnlich wie der Hammer in der Hand des Vorsitzenden im englischen Parlament.

Mir scheinen diese Gründe nicht zureichend zu sein. Die Aexte der Davenporter Sammlung stammen ohne Ausnahme aus Begräbniss-Mounds, wo sie zu den Todten als ehrende Gabe beigesetzt waren. Liegt die Annahme nicht nahe, dass man den Todten für die Jagdgründe im Jenseits mit gutem, neuem Geräth versorgte? Die schönsten Waffen und Geräthe aus Stein, neu polirt, frisch aus der Hand des Arbeiters hervorgegangen, finden sich sehr häufig in den Mounds. Und wie leicht waren die Kupfergeräthe des Verstorbenen wieder auszubessern; wenige Hammerschläge, wenige Striche auf dem Schleifstein genügten, um die Scharten auszugleichen, die Schneide zu glätten und zu schärfen, jede Spur früheren Gebrauchs zu verwischen. So erscheint es nicht auffallend, wenn wir in den Begräbnisshügeln wirkliche Gebrauchsgegenstände ohne Spuren von Gebrauch finden. In anderen Sammlungen, welche ihr Material nicht ausschliesslich aus Grabhügeln erhalten haben, begegnen wir häufig genug Geräthen mit Zeichen recht ausgiebigen Gebrauchs, und wir werden bei der Besprechung der einzelnen Gegenstände mehrfach Ge-

[1]) Proceedings of the Davenport Academy, 1876, Bd. I, S. 126.

legenheit haben, auf Scharten und Beulen, stumpfe Schneiden und abgenutzte Ränder hinzuweisen.

Aber ist denn, fragt Herr Farquharson, überhaupt das Kupfer vermöge seiner Weichheit nicht ein sehr ungeeignetes Material für Geräthe, wie Aexte, Messer, Lanzenspitzen etc.? Und welche Wirkungen lassen sich denn mit solch kleinen Miniatur-Aexten erzielen, wie sie die Davenporter Sammlung besitzt? Wir müssen hierbei im Auge behalten, dass wir bei der Beurtheilung dieser Verhältnisse nicht unseren Maassstab anlegen dürfen. Weder die Bedürfnisse, noch auch die Mittel, sie zu befriedigen, waren auch nur entfernt so entwickelt, wie jetzt. Auf wie mannigfache Weise dient uns die Axt beim Bearbeiten des Holzes! Und wie wenig gebrauchten sie die Indianer dafür! „Ihre Beile wurden an einem hölzernen Stiel festgebunden, aber nicht zum Holzhacken gebraucht, sondern nur zum Todthauen und Abschälen der Bäume." „Sie konnten ihr Brennholz damit nicht kleinhacken, sondern sie brannten es so kurz, wie sie es haben wollten"[1]. Und wenn der durch Feuer gefällte Baum zum Kahn ausgehöhlt werden sollte, so war wieder das Feuer, nicht die Axt das Hauptmittel: ignem secundum trunci longitudinem struunt, praeterquam extremis, quod satis adustum illis videtur, restincto igne conchis scabunt, et novo suscitato igne denuo adurunt, atque ita deinceps pergunt, subinde urentes et scabentes, donec cymba necessarium alveum nacta sit[2]. Lässt sich aus einer solchen Technik nicht ein Rückschluss machen auf die Mangelhaftigkeit des Werkzeugs überhaupt?

Ebenso primitiv, wie die Mittel zum Bearbeiten des Holzes, waren diejenigen des Landbaues. Diligenter colunt terram Indi, eam ob causam ligones e piscium ossibus parare norunt viri, quibus manubria lignea aptantes terram fodiunt satis facile, nam mollior est[3]. „Vor Zeiten war ihre Hacke etwa das Schulterblatt von einem Hirsch oder eine Schildkrötenschale, die sie auf einem Stein scharf machten und an einem Stock befestigten"[4]. Solche Hacken aus dem Schulterblatt eines Bison, aus Hirschhorn, Knochen etc. besitzt das Nationalmuseum in Washington. Bei anderen derartigen Hacken ist ein winziges Steinäxtchen auf einem langen Arm als Spitze befestigt, wie z. B. bei einer nordamerikanischen Hacke im Nationalmuseum. Eine andere, ebenfalls aus Nordamerika stammende Hacke im Historischen Museum in

---

[1] Loskiel, Geschichte der Mission der evangelischen Brüder, 1789, S. 70 flg.

[2] De Bry, Admiranda narratio, tab. XII.

[3] De Bry, Brevis narratio, tab. XXI.

[4] Loskiel, Geschichte der Mission der evangelischen Brüder, S. 85.

Dresden[1]) trägt auf einem 7 Zoll langen Arm von Thierzahn eine 1 Zoll lange und 1 Zoll breite Eisenklinge als Spitze. Kleiner als diese Hackenspitzen sind auch die kleinsten sogenannten Kupferäxte nicht, und an Weichheit werden sie von einem Schulterblatt, einer Muschel oder einer Schildkrötenschale noch bei Weitem übertroffen. Das Kupfer besass vor allem anderen Material noch den grossen Vortheil, dass es fast unmöglich war, es zu zerbrechen, und dass man, wenn die Schneide stumpf geworden war, dieselbe mit sehr wenig Mühe und Arbeit wieder gebrauchsfähig machen konnte. Dabei ist die Härte des gehämmerten Kupfers gar nicht unbedeutend, und dieselbe wird gewöhnlich unterschätzt. Man braucht aber nur den Versuch zu machen, durch Hämmern irgend ein Kupfergeräth herzustellen, um zu erfahren, welch zähen Widerstand das Kupfer mechanischen Einwirkungen entgegenstellt. Um die Brauchbarkeit der Geräthe selbst zu prüfen, verfertigte ich mir ein Messer und eine Lanzenspitze aus Kupfer, genaue Copien von Fig. 32, Taf. III, und Fig. 9, Taf. I. Die Schneiden wurden scharf geschliffen, aber nicht dünn ausgezogen, sondern mit ziemlich rasch convergirenden Seiten. Mein Versuchsobject dafür war die Leiche eines kräftigen, an Trismus und Tetanus gestorbenen Mannes, deren Muskeln sich noch im Zustand der Todtenstarre befanden. Das Kupfermesser durchdrang mit grosser Leichtigkeit die dicke Haut des Rückens und der Kopfschwarte; mit einem einzigen Zug trennte ich die Haut von Ohr zu Ohr bis auf den Knochen, und ebenso drang ich mit einem einzigen Schnitt bis auf die Rippen; in der Glutäalgegend trennte der erste Schnitt die Haut und ihr Fettpolster, der zweite die ganze dicke Musculatur bis auf das Darmbein. Das Messer war nach diesen Versuchen nicht stumpfer und hatte keine Scharten. — Auch mit der Lanzenspitze machte ich mehrere Versuche. Der erste Wurf der Lanze durchdrang in der Lendengegend die Haut und die Lumbarmuskeln, die Spitze bohrte sich in die Lendenwirbel ein; beim Herausziehen war die Schneide noch ganz scharf. Ein zweiter Wurf traf die Glutäalgegend. Die Spitze fuhr durch Haut, Fett und Muskeln und glitt dann auf dem Darmbein ab; die Spitze und die eine Schneide bog sich dabei ein wenig um, mit wenigen Strichen auf den Sandsteinplatten des Fussbodens war aber die frühere Schärfe der Schneide wieder hergestellt.

Ein Kupferbeil erwies sich als ein sehr brauchbares Instrument für das Bearbeiten des Holzes. Es war 10 mm dick, und seine Seitenflächen stiessen unter einem Winkel von 40° zu der

[1]) Klemm, Werkzeuge und Waffen, S. 70.

scharfen Kante der geraden Schneide zusammen. Sehr kräftiges Bearbeiten harten und weichen Holzes hatte keine Veränderung der Schneide zur Folge; die Splitter flogen von Tannen- und Buchenstämmen, aber nicht die geringste Scharte war nach viertelstündigem Gebrauch am Kupferbeil wahrzunehmen. Als ich dasselbe Beil dagegen an ganz weichem Stein (Pariser Grobkalk) versuchte, machte jeder Hieb starke rauhe Scharten.

Die wenigen Versuche zeigen, dass das Kupfer den Indianern ein sehr schätzbares Material für ihre Werkzeuge und Waffen gewesen sein muss.

Schliesslich können wir auch noch zum Beweis der Brauchbarkeit des Kupfers die Zeugnisse der Entdecker des nordwestlichen und nördlichen Amerika anführen. La Pérouse fand am Port des Français Indianer, welche kupferne Dolche am Hals trugen; dieselben Indianer hatten Pfeile mit Kupferspitzen, und Mackenzie fand am amerikanischen Polarmeer kupferne Lanzen und Pfeilspitzen im Gebrauch.

Bei dem Versuche, die prähistorischen Kupferfunde zu classificiren, haben wir mit der Schwierigkeit zu kämpfen, dass wir uns nur auf Analogien stützen können, und dass wir daher oft nur Vermuthungen, die immer mehr oder weniger subjectiv bleiben werden, aufstellen können. Man sieht daher auch in den Fundberichten ein und dasselbe Ding von verschiedenen Autoren ganz verschieden bezeichnet: was dem Einen ein Knopf gewesen zu sein scheint, nennt ein Anderer eine Spinnspuhle, ein Dritter eine Schelle. Oft mag auch dasselbe Ding zu verschiedenen Zwecken gebraucht worden sein, das Messer mag oft als Dolch, ein Pfriemen als Pfeilspitze, eine Lanzenspitze als Messer gedient haben. Arbeitstheilung und Specialisirung des Werkzeugs sind in jener Zeit sicherlich noch nicht sehr hoch entwickelt gewesen. Wenn wir dennoch versuchen, die Kupfergeräthe zu classificiren, so geschieht dies ausdrücklich mit allem Vorbehalt. Die Analogie mit anderen prähistorischen Geräthen, die sich einen bestimmten Namen erworben haben, oder mit modernen Instrumenten muss dabei unser Führer sein. Bei vielen Funden werden wir ganz von Analogien mit Bekanntem im Stich gelassen, und wir thun besser, dieselben als Geräthe zu unbekanntem Gebrauch von den übrigen abzuschneiden. Zu denselben gehört u. A. der von Mr. Hill auf Minnesota Mine gefundene sogenannte Kupferhammer[1]). Derselbe wog 20 bis 25 Pfd.; er schien ursprünglich eine T Form gehabt zu haben, und die beiden oberen Arme

---

[1]) Whittlesey, Ancient Mining on the shore of Lake superior, 1863, S. 19.

waren zu einem über mannsfaustgrossen Klumpen roh zusammengehämmert. Der „Stiel" war 8 bis 9 Zoll lang.

Auch die von Squier[1]) abgebildeten plattenähnlichen Stücke lassen sich kaum deuten. Squier hat mit Kupferblech plattirte Steinpfeifen und Muschelperlen in den Mounds gefunden, und ähnliche Kupferpfeifen wurden von Hudson bei den Indianern an dem nach ihm benannten Fluss beobachtet; man könnte bei den Kupferstückchen aus den Mounds ebenfalls daran denken, dass sie die Hülle für irgend einen anderen Gegenstand bildeten, doch ist diese Möglichkeit zu vage, als dass wir diese Funde in eine bestimmte Gruppe von Geräthen einordnen könnten.

Sieht man von den überhaupt nicht zu deutenden Geräthen ab, so lassen sich die aus der prähistorischen Zeit stammenden Kupfergegenstände Nordamerikas in folgende Gruppen classificiren:

Nicht verarbeitete Massen.
- Unregelmässige rundliche, der Drift entstammende Stücke.
- Grössere aus alten Bergbauen stammende Massen, an welchen sich noch deutliche Spuren von Bearbeitung erkennen lassen.
- Kleinere davon abgehauene Stücke.

Bearbeitete Geräthe.
- Lanzen- und Pfeilspitzen.
- Aexte.
- Hacken.
- Sogenannte Meissel.
- Messer.
- Pfriemen, Nadeln etc.
- Schmuckgegenstände.

Unverarbeitete Stücke Kupfer.

Aus der Drift stammende unbearbeitete Kupferstücke finden sich nicht ganz selten in alten Grabhügeln. Mehrere solche Stücke aus den Ohio-Mounds besitzt das Blackmore Museum in Salisbury. Bisweilen erkennt man noch, dass sie sorgfältig in Pelze, Häute oder Gewebe eingewickelt waren, ein Zeichen, dass sie als werthvoller Besitz angesehen und als solcher dem Todten ins Grab mitgegeben wurden. Ihre ursprüngliche Lagerstätte waren die Kupfergänge am Lake superior; aus ihr waren sie durch die Thätigkeit der Gletscher und Eisberge losgerissen und

---

[1]) Squier and Davis, Ancient Monuments of the Mississippi Valley, Fig. 95.

weithin in der „Drift“ ausgebreitet worden. Dabei waren sie allen möglichen zufälligen mechanischen Einwirkungen ausgesetzt, und ihre Grösse, wie ihre Form ist daher eine ganz zufällige und verschiedene.

In den alten, später noch näher zu beschreibenden Bergbauen am Lake superior finden sich öfters grosse Kupfermassen, an deren Oberfläche sich deutliche Zeichen planmässiger Bearbeitung erkennen lassen. In der Regel waren diese Stücke so schwer, dass sie der Fortschaffung unüberwindliche Hindernisse entgegensetzten; man begnügte sich damit, davon abzuschlagen, was man ohne allzuviel Mühe losarbeiten konnte, und liess den Rest stehen. Ein solcher Block, welcher 1875 auf dem Terrain der Minong Mining Comp. (Isle royale im Lake superior), 16½ Fuss unter der Erdoberfläche, in einer alten Grube gefunden worden war, war auf der Weltausstellung in Philadelphia ausgestellt. Sein Gewicht betrug 5720 Pfd. Am oberen Theil des Blockes sind zahlreiche, rundlich-muldenförmige, unregelmässige Vertiefungen von 30 bis 40 cm Länge und 15 bis 25 cm Breite; die Ränder dieser Vertiefungen sind breitgeschlagen, stellenweise sogar umgekantet, so dass sie mit einem Rand nach aussen überstehen. Ihre Oberfläche ist durchweg höckerig-rauh; zahlreiche hanfkorn- bis halberbsengrosse Hervorragungen stehen zwischen unregelmässigen, bald seichteren, bald tieferen, rauhen Vertiefungen. Offenbar waren hier mit primitiven Werkzeugen Stücke herausgehauen worden, und solche Stücke werden auch bisweilen noch gefunden. So enthielt die Ausstellung von Ohio ein Stück von 35 cm Länge, 20 cm Breite und 3 bis 4 cm Dicke, welches fast genau in eine der Vertiefungen am Block von Isle royale hineinpasste. Es war länglich-schüsselförmig, convex-concav, an den Rändern etwas umgerollt, und hatte dieselbe rauh-höckerige Oberfläche, wie die bearbeiteten Stellen am Block. Aus der Concavität war schon ein Stück herausgehauen worden, und indem man damit fortfuhr, erhielt man die schüsselförmige Kupferplatte, welche an ihrer oberen Fläche ein Abdruck des vorher abgelösten Stückes, an ihrer unteren Seite ein Abdruck der Blockoberfläche war. Und dies Stück fand sich in Ohio, Hunderte von Meilen entfernt von der Grube, aus welcher es stammte; es war durch Menschen bearbeitet, und sicherlich auch durch Menschen so weit transportirt worden.

Bearbeitete Kupfergeräthe.

Lanzen- und Pfeilspitzen.

Die hier in Frage kommenden Gegenstände stimmen in ihrer Form so sehr mit den Lanzen- und Pfeilspitzen der alten Welt

überein, dass die Richtigkeit ihrer Benennung kaum bezweifelt werden kann. Auch besitzen wir das Zeugniss von Reisenden, welche noch kupferne Lanzen- und Pfeilspitzen bei den Indianern Nordamerikas in Gebrauch fanden. Beechy[1]) traf am Cape York im amerikanischen Polarmeer Eingeborene, welche „avaient des courtes lances artistement incrustées en cuivre", und La Pérouse[2]) fand als Waffen der Indianer am Port des Français „l'arc et les flèches, qui sont ordinairement armées d'une pointe de cuivre".

Zwischen Lanzen- und Pfeilspitzen lässt sich keine scharfe Grenze ziehen, da sie sich nur durch ihre Grösse von einander unterscheiden und eine ununterbrochene Reihe von der kleinsten Pfeilspitze zu der grössten Lanzenspitze hinüberführt. In der Mitte zwischen den Extremen liegt eine Grösse, bei welcher sich die Zurechnung zu der einen oder anderen Gruppe nicht mit Bestimmtheit durchführen lässt.

Die Art der Befestigung dieser Spitzen war eine doppelte: entweder wurde die Spitze in den Schaft, oder der Schaft in die Spitze gesteckt; in ersterem Falle endigte das Schaftende der Spitze in einem Stift oder einer flachen Schaftzunge, in letzterem Falle wurden die Ränder des breiten Schaftstückes nach einer Seite hin aufgebogen, so dass eine Rinne zur Aufnahme des Schaftes gebildet wurde.

Von Lanzen- und Pfeilspitzen besitzt die State historical Society von Wisconsin 94 Stück; von diesen haben 72 eine Schaftrinne, bei 16 davon ist die Schaftrinne noch durchlocht. 9 haben einen spitzen Schaftdorn, 13 eine flache Schaftzunge.

In Taf. I, Figuren 1 bis 19, sind die Hauptformen dieser Spitzen abgebildet. Da die grösste Anzahl dieser, sowie der übrigen abgebildeten Geräthe sich im Besitz der State historical Society zu Madison (Wisconsin) befindet, so ist, um Wiederholungen zu vermeiden, nur bei den nicht aus dieser Sammlung stammenden Geräthen angegeben, in wessen Besitz sie sich befinden. Alle abgebildeten Geräthe ohne Angabe des Besitzers gehören der historischen Gesellschaft in Madison an.

Lanzenspitzen mit Schaftrinne.

Schafttheil von der Klinge deutlich abgesetzt.

Fig. 1. Lanzenspitze, gefunden in Farmington, Washington Co., Wisc. Länge 135 mm, Länge des Schafttheiles 45 mm, Breite der Klinge 28 mm, des Schafttheiles 20 mm. Die Ränder der

[1]) Histoire universelle des voyages, Bd. XIX, S. 449.
[2]) Ibidem, Bd. XII, S. 205.

Schaftrinne nähern sich einander bis auf 10 mm Abstand, so dass nur etwa der sechste Theil der Rinne offen bleibt. Die Klinge ist stark verwittert, wie zerfressen; auf der Fläche derselben ziehen sich zahlreiche, rauhe, unregelmässig leistenartige, im Ganzen längs gerichtete Erhöhungen hin. Auch beide Schneiden sind sehr unregelmässig höckerig-schartig. Die Farbe ist braunschwarz; an den tiefsten Stellen zeigen sich einzelne kleine Patinaflecken.

Fig. 2. Lanzen- (oder Pfeil-) Spitze, gefunden bei Scott, Sheboygan Co., Wisc. Länge 110 mm, Breite 22 mm, Länge des Schafttheiles 35 mm, Breite desselben 14 mm. Im Ganzen der eben beschriebenen Spitze sehr ähnlich, aber kleiner und viel besser erhalten; in der Mitte der Klinge ziehen sich zwei kleine leistenartige, längs gerichtete Erhöhungen hin. Das übrige Blatt ist glatt, dunkel-kupferfarbig, Schneide und Spitze sind scharf geschliffen.

Fig. 3. Lanzenspitze (oder Messer), gefunden bei Rubicon, Dodge Co., Wisc. Länge 135 mm, Breite 29 mm, Länge des Schafttheiles 30 mm, Breite desselben 22 mm. Die Klinge ist nicht symmetrisch gearbeitet, wie bei Fig. 1 und Fig. 2, sondern etwas zur Seite gebogen, so dass der eine Rand fast gerade, der andere stärker convex verläuft; das Instrument ist vielleicht als Messer benutzt worden. Aehnliche Unsymmetrie zeigen 23 Spitzen derselben Sammlung. Die Ränder der Schaftrinne nähern sich einander bis auf 11 mm. Die Rückseite der Schaftrinne ist durch ein ovales, 6 mm breites Loch durchbohrt, durch welches wahrscheinlich ein Nagel zur besseren Befestigung in den Schaft getrieben war. Die Oberfläche zeigt ähnliche, nur kleinere leistenartige Erhöhungen, wie Figuren 1 und 2; die gerade Schneide ist gegen die Spitze zu schartig abgestumpft, der convexe Rand ist scharf. Auf der Klinge sind drei Paar symmetrisch gestellte, quer verlaufende, scharf gezeichnete, ungefähr 3 mm lange Eindrücke. Aehnliche Marken finden sich öfters wieder: drei Lanzenspitzen der Sammlung in Madison haben je 7, eine 9 solche Eindrücke. Wahrscheinlich waren dieselben Besitzmarken; Perkins hält sie für Zeichen, die an gewisse Ereignisse im Leben ihrer Besitzer (getödtete Feinde etc.) erinnern sollten.

Lanzenspitzen mit allmälig in die Schaftrinne übergehender Klinge.

Von dieser seltenen Form besitzt Herr Sheldon in Houghton, Michigan, drei ausgezeichnete Exemplare (Fig. 4). Dieselben lagen, als sie gefunden wurden, so, dass immer eine in der Rinne der nächst grösseren lag. Ihre Länge beträgt je 125, 125 und 80 mm,

ihre Breite je 43, 35 und 27 mm. Sie sind viel massiver, als die Lanzenspitzen mit deutlich abgesetzter Schaftrinne; ihre Schneide scheint nur gehämmert, nicht geschliffen zu sein, und ist nicht sehr scharf. Der Rand biegt sich beiderseits nach dem Schaftende zu allmälig mehr und mehr auf, jedoch lange nicht so weit, als bei Figuren 1 bis 3, so dass die Ränder der auf dem Querschnitt querovalen Schaftrinne nur wenig über die grösste Breite nach oben übergreifen. Die Unterseiten der Spitzen sind mässig gewölbt, nach dem Schaftende zu etwas stärker; die an der Klinge flache Oberseite dagegen geht nach dem Schafttheil zu allmälig in die Concavität der Schaftrinne über. Ueberall, wo sich die drei Spitzen berührten, ist die Oberfläche wenig verwittert und gleichmässig mit dünner, grüner Patina überzogen, durch welche hindurch sich noch die Beulen der ursprünglichen Bearbeitung erkennen lassen. Wo die Oberfläche dagegen frei lag, ist sie rauh-höckerig zerfressen und zeigt dieselben leistenartigen Erhöhungen, wie Figuren 1 bis 3.

Lanzenspitzen mit Schaftzunge.

Schaftzunge lang, flach.

Fig. 5. Gefunden in Milwaukee Co., Wisc. Länge 254 mm, grösste Breite der Klinge 30 mm, geringste Breite des Halses 13 mm, grösste Breite der Schaftzunge 23 mm. Die Klinge ist bis zur schmalsten Stelle hinab 10 mm dick; von da ab verdünnt sich der Schafttheil in dem Maasse, als er sich verbreitert, und die Dicke am unteren Ende beträgt nur 3 mm. Die Klinge ist lanzettförmig und geht in geschwungener Bogenlinie allmälig in den Schafthals über, um sich dann zum flachen Schaftende hin wieder zu verbreitern. Die Schneide am vorderen Ende ist stumpfkantig gehämmert, an den übrigen Stellen wird das Instrument durch eine 3 mm bis 7 mm hohe Seitenfläche begrenzt. Das Schaftende war ursprünglich symmetrisch; die eine Ecke wurde in neuester Zeit abgeschnitten, um das Kupfer zu analysiren. An der schmalsten Stelle des Halses zeigt die eine Fläche einen queren, 8 mm langen, etwa 1 mm tiefen, scharfen Einschnitt, welchem nach dem Schaftende zu noch zwei ähnliche, aber kleinere folgen. Die ganze Oberfläche des Instruments ist höckerig-leistig; auf der Höhe der Leisten ist die Farbe braunroth; in den dazwischen liegenden Furchen schwarz. In den erwähnten Einschnitten am Schafthalse befinden sich kleine Flecken grüner Patina.

Das Instrument ist dasselbe, welches Foster[1]) mit der Bezeichnung „Dolch“ abbildet. Ich glaube, es der Gruppe der Lanzen-

[1]) Foster, Prehistoric Races of the United States, Fig. 55 *a*.

spitzen zurechnen zu müssen; die Form des Schaftstückes, sein sich abflachendes Ende, die Einschnitte, welche sehr geeignet sind, eine Schnur zum Festwickeln an den Schaft aufzunehmen, die Spitze, die für einen Dolch zu stumpf, für die Wucht einer geworfenen Lanze jedoch genügend scharf ist, scheinen mir mehr für die Deutung als Lanzenspitze zu sprechen.

Fig. 6. Lanzenspitze (oder Dolch), der Minong Mining Company auf Isle royale angehörig und in einem alten Bergbau auf dem Grubenfeld dieser Gesellschaft gefunden. Länge 195 mm, grösste Breite der Klinge 29 mm, Breite der Schaftzunge 11 mm, Dicke der Klinge im vorderen Drittel 4 mm, im hinteren Drittel 5 mm. Die Klinge ist ausgezeichnet symmetrisch, flach sechseckig gearbeitet, Spitze und beide Schneiden sind scharf geschliffen. Die schmale Schaftzunge, welche nach unten zu immer dünner wird, läuft in zwei hörnerartige, nach aussen umgebogene Spitzen aus. Das Instrument ist wenig verwittert, von dunkelrothbrauner Farbe; an seinem unteren Ende finden sich einige Streifen schwarzen Kupferoxyds. Patina ist nicht vorhanden.

Die Form des Griffes, die sorgfältige Arbeit der Klinge, die bis zum Griff hinab scharf geschliffenen Schneiden legen den Gedanken nahe, dass dies Instrument als Messer oder Dolch gebraucht wurde. Der kleine Griff wäre in diesem Fall ein interessantes Gegenstück zu den Griffen vieler Bronzeschwerter und Dolche Europas. Kupferdolche fand La Pérouse bei den Indianern am Port des Français, sie waren von „cuivre rouge“ und wurden um den Hals gehängt getragen. Die Schaftzunge ist jedoch so dünn (in der Mitte nur 2 mm) und nimmt nach dem Ende zu noch so an Dicke ab, dass die Annahme wahrscheinlicher erscheint, sie sei in einen Speerschaft hineingesteckt und mit den beiden Seitenhörnern, die vielleicht als Widerhaken hervorstanden, durch Umwickelung daran befestigt worden.

Lanzenspitzen mit langer, runder Schaftzunge (Schaftdorn).

Fig. 7. Bei Rubicon, Dodge Co., Wisc., gefunden. Länge 175 mm, Breite 30 mm, Dicke 3 mm. Schaftdorn 75 mm lang, von rundem Querschnitt, nach unten sich verjüngend und mit stumpfer Spitze endigend. Klinge lanzettförmig, an den Rändern und der Spitze scharf geschliffen. Farbe gleichmässig dunkelbraun, nur der Schliff an Rändern und der Spitze ist hellroth; er ist wahrscheinlich in moderner Zeit nachgeschliffen.

Fig. 8. Bei Rubicon, Dodge Co., Wisc., 1869 gefunden. Dies Exemplar gehört derselben Kategorie lanzettlicher Lanzenspitzen

mit langem, rundem Schaftstift an; es ist zierlicher, als Fig. 6; bei einer Länge von 149 mm beträgt seine Breite nur 18 mm. Ein besonderes Interesse gewährt diese Spitze durch ein Silberkorn, welches an dem einen Rand der Klinge dem Kupfer aufliegt; es ist plattgedrückt, vom Umfang einer Erbse; seine silberglänzende Farbe sticht gegen das dunkle Kupferbraun des übrigen Instruments stark ab. Neben dem Silberkorn zieht schräg über die Klinge nach vorn hin ein flachgeschlagener Kupferwulst, in dessen Falten etwas hellgrüne Patina abgesetzt ist.

Lanzenspitzen mit kurzer Schaftzunge.

Fig. 9. Langkeilförmige Lanzenspitze, gefunden bei Farmington, Washington Co., Wisc. Länge 116 mm, Breite 25 mm, Länge des runden Schaftdornes 14 mm. Ueber die Klinge ziehen sich zwei flache, wellige Wülste schräg hinweg. Die Oberfläche ist im Uebrigen ziemlich glatt, die Ränder scharf; Farbe rothbraun; nur in den Vertiefungen neben den Wülsten ist etwas schwarzes Kupferoxyd abgelagert.

Fig. 10. Schmalkeilförmige Lanzenspitze mit kurzem rundlichen, seitlich je einen Zahn tragenden Schaftdorn, gefunden bei Trenton, Washington Co., Wisc. Länge 157 mm, Breite 39 mm, Länge des Schaftdorns 32 mm. Die seitlichen Vorsprünge des letzteren sind nahe an seinem Ansatz an die Klinge angebracht; sie dienen zum festeren Einklemmen in den Schaft, sowie zum Umwickeln vermittelst einer Schnur. An der einen Seite der scharfgeschliffenen Schneide sind zwei scharfe, moderne Scharten; weiter nach der Spitze zu ist dieselbe Schneide etwas ausgeschweift, wie abgenutzt. Die andere Schneide hat einige flache, weniger scharfe Scharten. Die Oberfläche ist im Ganzen ziemlich glatt, von braunrother Farbe; in einigen seichten Vertiefungen ist etwas Patina abgelagert.

Fig. 11. Lanzettförmige Spitze mit flacher, kurzer, jederseits zwei Zähne tragender Schaftzunge. Fundort unbekannt. Länge 100 mm, Breite 30 mm, Länge der Schaftzunge 18 mm. Die Schneide ist an der Spitze beiderseits gezahnt, auf der einen Seite sind 13, auf der anderen 10 scharfe Einschnitte, welche ebensoviele Zähne bilden. Die Schaftzunge trägt jederseits zwei abgerundete, durch wellige Ausschnitte getrennte Zähne zum Befestigen durch Umwickeln mit einer Schnur. Die Ränder der Klinge sind scharf geschliffen; an der einen Seite sind mehrere flache Scharten. Farbe kupferbraun mit dunklen Oxydstreifen. Die Zahnung der Spitze wie der Schaftzunge kommt auch bei den steinernen Pfeilspitzen Nordamerikas nicht selten vor.

Die bisherigen Spitzen gehören zu den grösseren und wurden deshalb als Lanzenspitzen bezeichnet. Auch bei den kleineren, den Pfeilspitzen, kommen die beiden Arten der Befestigung vor.

Pfeilspitzen mit Schaftrinne.

Fig. 12. Fundort unbekannt. Länge 126 mm, Breite 19 mm, Länge der Schaftzunge 19 mm. Blatt schmal-lanzettförmig, glattgeschliffen, Spitze und Ränder durch Schleifen geschärft. Schaftrinne kurz, an den Rändern nur wenig aufgebogen.

Fig. 13. Fundort unbekannt. Länge 75 mm, Breite der Klinge 8 mm, Länge der Schaftrinne 27 mm, Breite derselben 11 mm. Die Klinge ist dünn, unsymmetrisch und, wie es scheint, stark abgenutzt; die eine Seite derselben ist stärker abgeschliffen als die andere. Die dicke Schaftrinne ist nur wenig aufgebogen, sehr flach.

Fig. 14. Fundort unbekannt. Länge 88 mm, Breite 16 mm, Länge der Schaftrinne 29 mm, Breite derselben 12 mm. Die Klinge ist durch Verwitterung grobkörnig-rauh, die Ränder durch Scharten unregelmässig-eingezackt; der Schafttheil ist seitlich so stark aufgebogen, dass die Rinne bis auf 4 mm geschlossen ist. Farbe dunkelbraun, in den Vertiefungen etwas hellgrüne Patina.

Fig. 15. Gefunden bei Ixonia, Jefferson Co., Wisc. Länge 105 mm, Breite 30 mm, Länge der Schaftrinne 30 mm, Breite derselben 16 mm. Klinge breitlanzettlich, glattgeschliffen mit einer scharf eingeschnittenen Scharte im einen, einer flacheren im anderen Rand. Spitze rundlich. Die mit den unregelmässig rauhen Rändern ziemlich stark aufgebogene Schaftrinne hat nahe an ihrem unteren Ende ein rundliches Loch zum Durchschlagen eines Nagels (wie die Lanzenspitze Fig. 3). Farbe dunkelbraun, in den tiefen Stellen etwas Patina.

Pfeilspitzen mit Schaftdorn oder Schaftzunge.

Fig. 16. Fundort unbekannt. Länge 81 mm, Breite 21 mm, Dicke 3 mm. Länge der Schaftzunge 23 mm. Breite derselben 8 mm. Klinge lanzettförmig, glattgeschliffen, Spitze und Ränder durch Schleifen geschärft. Die flache Schaftzunge hat an ihrem unteren Ende zur besseren Befestigung jederseits einen stumpfen Zahn. Oberfläche glatt, hellkupferfarbig, mit spärlichen dunklen Oxydflecken; Schaftzunge etwas rauher und dunkler, auf letzterer einige Patinapunkte.

Fig. 17. Fundort unbekannt. Länge 54 mm, Breite 26 mm, Länge der Schaftzunge 8 mm, Breite derselben 9 mm, Dicke 2 mm. Klinge breit, keilförmig, glattgeschliffen. Die scharfgeschliffenen

Ränder haben mehrere flache Scharten. Schaftzunge sehr kurz. Farbe hellbraunroth.

Fig. 18. Fundort unbekannt. Länge 120 mm, Breite 20 mm, Länge des Schaftdorns 40 mm. Klinge lanzettlich, Ränder scharf, wohl erhalten. Dorn rund, nach dem stumpfspitzen Ende sich gleichmässig verjüngend. Auf der einen Seite der Klinge ziehen sich drei bis vier unregelmässige, höckerig-leistenartige Erhöhungen parallel der Längsrichtung nach vorn; zwischen denselben sind rauhe, dunkle, etwas Patina enthaltende Furchen. Die Höhe der Leisten, sowie die übrige glatte Oberfläche ist kupferbraun. Diese Pfeilspitze entspricht in der Form den Lanzenspitzen Fig. 6 und Fig. 7.

Fig. 19. Fundort unbekannt. Länge 70 mm, Breite 20 mm, Länge des Schaftdorns 23 mm, Klinge keilförmig, glatt, Ränder und Spitze geschliffen. Der Dorn ist augenscheinlich aus einer aufgebogenen Schaftrinne entstanden, die aus irgend einem Grund später zusammengeklopft wurde. So entstand ein compacter, rundlich-vierkantiger Schaftstift, an welchem man die ursprüngliche Rinne noch an dem kleinen Spalt erkennt, der die vordere Seite durchsetzt.

Beile.

Auch hier findet sich dieselbe Verschiedenheit der Befestigung, wie bei den Lanzen- und Pfeilspitzen: entweder wird das Beil in den Stiel, oder der Stiel in das Beil gesteckt. Bei der ersten Art findet man in der Regel ein symmetrisches Verhalten der beiden Hauptflächen; dieselben sind einander gleich, und die Schneide liegt in der Mitte der Flächen, weder der einen, noch der anderen mehr zugewandt. Bei der anderen Art mit Helmrinne ist die Seite, welche die Rinne trägt, also dem knieförmig gekrümmten Stiel zugewandt ist, in der Regel flacher als die entgegengesetzte, welche sich convex wölbt. Die Schneide liegt hier meist in der Ebene der Fläche, welche die Rinne trägt. Wahrscheinlich war die Art der Befestigung so, dass die Schneide bei der ersten Gruppe längs, bei der anderen quer gestellt war.

Beile gehören zu den häufigeren Kupfergeräthen.

Beile ohne Stielrinne, mit längsgestellter Schneide.

Fig. 20. Beil mit gewölbter Schneide und leicht geschweiften, nach der Schneide divergirenden Seiten. Fundort unbekannt. Länge 192 mm, Breite an der Schneide 93 mm, am entgegengesetzten Ende 43 mm, Dicke 10 mm. Die Schneide ist scharfkantig. Der Kopf zeigt überall nach oben überstehende Kanten, so dass seine Fläche

concav, in der Mitte tiefer erscheint. Dieser nach oben vorstehende Rand ist eine Folge der Bearbeitung mit dem Hammer, wobei sich die vom Schlag unmittelbar getroffene Oberfläche stärker ausreckt, als die tieferen Schichten. Die eine schmale Seitenfläche ist in der Mitte durch 4 parallele, schräge, 1 mm tiefe, scharf eingeschnittene Einkerbungen durchkreuzt. Die andere Seite ist etwa 30 mm vom Kopfende entfernt glatt, und die sonst eckigen Kanten sind hier abgerundet. An dieser Stelle umfasste wohl der Stiel die Klinge, die vier Einkerbungen dienten dann als Halt für die Umwickelung. Die Oberfläche ist rauhkörnig, an mehreren Stellen blätterig-rissig. Farbe an der Schneide kupferroth, sonst dunkelbraun, mit schwarzen und grünen Stellen.

Fig. 21. Beil mit gerader Schneide und geraden, nach der Schneide divergirenden Seiten. Fundort unbekannt. Länge 215 mm, Breite an der Schneide 86 mm, am Kopfende 39 mm. Dicke 14 mm. Die Schneide ist stumpfkantig, die Kanten am Kopfende stehen, wie bei Fig. 17, nach oben über, so dass die Kopffläche eine Mulde bildet. Die Oberfläche hat glatte und rauhere, vertiefte Stellen, zwischen welchen sich einige unregelmässige Risse und Spalten hinziehen. Die glatten Stellen sind hellrothbraun, die rauhen braunschwarz, in den tiefsten Stellen der Spalten ist etwas hellgrüne Patina abgesetzt.

Das grösste Beil in der Sammlung von Madison stimmt in der Form ziemlich genau mit dem eben beschriebenen überein. Es hat in der Mitte der breiten Fläche ein rundes Loch, von welchem nach beiden Seiten und rechtwinkelig darauf nach der Schneide zu scharfe, gerade Eindrücke ausgehen. Das Loch und die Eindrücke dienten wahrscheinlich zur besseren Befestigung der schweren Axt.

Fig. 22. Beil mit gewölbter Schneide, geraden, nach der Schneide divergirenden Seiten und stumpfspitzigem Kopfende, gefunden im Juni 1873 bei Farmington, Wash. Co., Wisc. Länge 108 mm, Breite der Schneide 27 mm, Dicke in der Mitte des Instruments 11 mm. Die Schneide ist stumpfkantig, das Kopfende rundlich stumpfspitzig. Das Instrument ist stark verwittert, die Oberfläche durchweg höckerig-rauh, dunkelbraun und mit vielen Patinaflecken bedeckt.

Fig. 23. Beil mit wenig gewölbter Schneide, breitem Kopfende und parallelen, geraden Seiten. Fundort unbekannt. Länge 128 mm, Breite 61 mm, Dicke 7 mm. Die Schneide ist ziemlich stumpf, die Flächen haben eine median verlaufende, stumpfe Kante, von welcher aus die Fläche rechts und links stumpfdachförmig abfällt. Der Kopf hat, wie bei Fig. 19 und 20, ringsum eine nach aussen und oben überstehende Kante. 40 mm vom Kopfende ent-

fernt, sind die Kanten auf eine Ausdehnung von 15 mm etwas mehr abgerundet und die Fläche glatter als sonst, wahrscheinlich vom Druck des Stieles. Das Instrument ist körnig-rauh, auf der dunkelbraunen Oberfläche sitzen viele kleine Patinapunkte.

Beile mit Stielrinne (Hacken).

Wie bei den Lanzenspitzen ist auch hier die Stielrinne bald deutlich abgesetzt, bald nicht.

Fig. 24. Hacke mit deutlich abgesetzter Stielrinne, gefunden in Milwaukee Co., Wisc. Länge 125 mm, grösste Breite der Klinge 53 mm, des Stieltheils 44 mm, Dicke 7 mm. Die Klinge ist flach, ihre Seiten gerade, nach der Schneide schwach convergirend, die Schneide 40 mm breit, ziemlich scharfkantig geschliffen. Die Stielrinne ist durch Aufbiegen der Ränder hergestellt, und zwar sind dieselben nahe an der Klinge stärker aufgebogen, so dass hier der Stiel bis über die Hälfte umgriffen wird und die Rinne zugleich sich conisch verjüngt. Die Oberfläche ist sehr uneben; auf der Klinge strahlen von einem Punkte nahe an der Mitte derselben unregelmässig radienartige, rauhe Leisten aus; die übrige Oberfläche zeigt viele unregelmässig vertheilte, grössere und kleinere Höcker und Vertiefungen. Farbe dunkelbraun, in den Vertiefungen viel grüne Patina.

Fig. 25. Hacke mit nicht bestimmt von der Klinge abgesetztem Stieltheil. Im Besitz des Herrn Chassel in Houghton, Michigan. Länge 90 mm, Breite an der Schneide 55 mm, am anderen Ende 60 mm. Dicke der Wand der Stielrinne 5 mm. Die Schneide ist bogenförmig gewölbt, ziemlich stumpf und hat eine Anzahl oberflächlicher Scharten. Gleich unter der Schneide sind die Seiten etwas eingezogen. Die eine Fläche ist stark convex gewölbt, die andere etwas weniger concav. In letzterer ist die conische Stielrinne so eingelassen, dass der Stiel seitlich und an seinem Ende rings umfasst wird. Das Stielende ruht also in einer seichten, ringsum geschlossenen Vertiefung. Das Instrument ist technisch ein Meisterwerk alter Kupferschmiedekunst.

Fig. 26. Hacke mit nicht bestimmt abgesetztem Stieltheil, gefunden im Jahre 1848 bei Menomonee, Waukesha Co., Wisc. Sie hat durch Unvorsichtigkeit einige moderne Beulen bekommen. Länge 77 mm, Breite 62 mm, an der Schneide 67 mm, Dicke der Platte des Stieltheils 7 mm. Die Schneide ist mässig gewölbt, stumpfkantig und hat eine Anzahl stumpfer Beulen. Ueber der Schneide verjüngen sich die Seiten, verlaufen dann aber bis zum Ende fast parallel; auch die Stielrinne selbst verjüngt sich nicht. Sie steigt, flacher werdend und schliesslich offen endend, bis 16 mm

von der Schneide herab. Die offene Seite der Hacke ist an den Rändern der Stielrinne wenig, an der anderen Seite stärker convex gewölbt. Die Oberfläche ist dunkelbraun; besonders die Innenseite der Rinne ist sehr uneben höckerig und hat in den unregelmässigen Vertiefungen viel Patina.

Sogenannte Meissel, Schmalhacken.

An die Gruppe von Beilen und Hacken schliesst sich eine Art von Geräthen an, welche in ihrer Form so sehr an Meissel erinnern, dass sie allgemein mit diesem Namen bezeichnet werden. Sie unterscheiden sich von den Beilen durch ihre grosse Schmalheit bei verhältnissmässiger Länge. Eine Rinne zur Einfügung eines Stieles kommt daher bei ihnen auch nicht vor. Ich habe einiges Bedenken gegen ihre Auffassung als Meissel: der Kopf zeigt nie die Einwirkung von Schlägen oder Stössen; manche dieser „Meissel“ tragen sogar an beiden Enden Schneiden; ausserdem entspricht die gekrümmte Schneide in den meisten Fällen mehr derjenigen eines Beiles oder einer Hacke, als der eines Meissels. Ich glaube eher, dass sie als Schmalhacken gedient haben und dass sie mit ihrer einen Fläche auf das knieförmig gebogene Ende eines Stieles aufgebunden wurden. Dafür spricht, dass bei der Mehrzahl derselben die eine Fläche convex, die andere flach oder selbst schwach concav ist; mit letzterer wurden sie auf den Stiel befestigt.

Fig. 27. Schmalhacke mit convexer Schneide, geraden, parallelen Seiten und breitem Kopfende, gefunden bei Stevens Point, Portage Co. Länge 225 mm, Breite in der Mitte 35 mm, an der Schneide 45 mm, Dicke 17 mm. Die vordere und hintere Fläche des Instruments sind einander nicht ganz gleich: während die eine flach ist und in der Mitte sogar eine seichte, breite, rinnenförmige Vertiefung trägt, hat die andere einen stumpfkantigen Rücken, von welchem die Fläche nach beiden Seiten flach-dachförmig abfällt. Kopfende 30 mm breit, nicht quer abgeschnitten, sondern in der Mitte etwas höher vorragend und von da nach den abgerundeten Ecken hin sanft abfallend. Die stark bogenförmig gewölbte, scharfkantige Schneide hat mehrere Beulen und Scharten. 70 mm von der Schneide entfernt ist gerade auf der Mittelkante der convexen Seite ein querer, 1 mm breiter und tiefer, 12 mm langer Einschnitt, der wahrscheinlich ebenso wie die ähnlichen Einschnitte bei Fig. 19 und Fig. 29 zur Befestigung der Klinge an den Stiel diente. Oberfläche körnig-rauh, mit reichlicher, grüner Patina.

Fig. 28. Schmalhacke mit convexer Schneide und schmalem Kopfende. Fundort unbekannt. Länge 234 mm, Breite 47 mm, Dicke 11 mm. Die Seiten divergiren von dem nur 12 mm breiten Kopfende an, nähern sich dann aber kurz vor der Schneide, um zuletzt in geschweiftem Bogen wieder nach auswärts zu weichen. Vorder- und Rückenfläche sind einander gleich, schwach convex gewölbt. Schneide bogenförmig, scharf geschliffen. Oberfläche rauhkörnig, dunkelkupferfarben, mit einzelnen schwarzen Oxydflecken; am Kopfende ist ein 30 mm langes Stück hellroth, glänzend, wie neu polirt.

Fig. 29. Doppelschneidige Schmalhacke, gefunden 1871 beim Ausgraben einer Strasse in Cedarburg, Ozaukee Co., Wisc. Ueber dem Kupfergeräth lagen zunächst 2 Fuss Lehm und darüber wieder 10 Fuss Geröll. Länge 168 mm, Breite an der einen Schneide 37 mm, an der anderen 30 mm, in der Mitte 28 mm, Dicke 9 mm. Die schmalere Schneide ist ziemlich geradlinig, die breitere schwach bogenförmig (convex) gekrümmt, die letztere hat zwei breite, wie es scheint, ausgebrochene Scharten. Beide Schneiden sind auf der Fläche schwach gekrümmt (Hohlschneiden) und scharf zugeschliffen. Die eine Fläche dieser Schmalhacke ist schwach concav, die andere mässig convex. Beide sind mit isolirt stehenden, scharf ausgeprägten, im Ganzen in der Längsrichtung verlaufenden Leisten versehen. Fast die ganze Oberfläche ist von dichter Patina gleichmässig überzogen und nur die dunklen, fast schwarzen Leisten heben sich von der grünen Farbe ab; die beiden Schneiden sind rothbraun.

Messer.

Eine mit unseren modernen Messern in der Form sehr übereinstimmende Klasse von Instrumenten, deren Benennung wohl richtig ist. Sie sind nicht sehr verbreitet und nicht häufig; die einzige Sammlung, in welcher ich sie angetroffen habe, ist die der historischen Gesellschaft in Madison. Sie besitzt davon 15 Stück. Auch hier finden wir sowohl Griffzunge (Dorn) als Griffrinne; letztere ist jedoch selten, nur ein einziges der 15 Messer hat dieselbe.

Fig. 30. Messer mit kurzem Dorn, concavem Rücken und convexer Schneide. Fundort unbekannt. Länge 272 mm, grösste Breite 32 mm, Dicke 4 mm. Der Dorn ist kurz, nur 45 mm lang, vierkantig gehämmert, der Rücken ist schwach concav, bis zur Spitze hin stumpf, die Spitze abgerundet, scharf. Die Schneide ist convex, ursprünglich geschliffen; sie hat viele Beulen und Scharten. Oberfläche ziemlich glatt, kupferroth, mit zahlreichen dunklen Oxydflecken und spärlichen Patinapunkten.

Fig. 31. Messer mit langem Dorn, geradem Rücken, gerader Schneide, gefunden bei Barton, Washington Co., Wisc. Länge 149 mm, Breite 22 mm, Dicke des Rückens 4 mm. Der 60 mm lange Dorn verjüngt sich nach unten zu und endigt mit einer Spitze, welche (vielleicht in moderner Zeit) in der Ebene der Klinge rechtwinkelig nach vorn umgebogen ist. Der in seiner ganzen Länge breitstumpfe, nicht schneidende Rücken bildet eine gerade Linie; die Schneide verläuft ebenfalls im Ganzen gerade. Die Spitze ist rundlich-spitzig. Die Oberfläche ist rauh-höckerig mit niedrigen, unregelmässigen Längsleisten; die Farbe dunkelbraun mit einigen Patinaflecken.

Fig. 32. Messer mit langem Dorn, concavem Rücken, convexer Schneide. Wurde 1860 aus einem Mound auf der Farm des Herrn Edwards zu Troy, Malworth Co., Wisc., auf der Jagd von einem Hund herausgescharrt. Länge 182 mm, grösste Breite 28 mm, Dicke 5 mm. Der nach dem Ende zu sich verjüngende 65 mm lange Dorn ist schwach bogenförmig, aber in entgegengesetztem Sinn, wie die Klinge gekrümmt. Der Rücken ist schwach concav gebogen, von der Spitze an 30 mm weit schneidend geschliffen; Schneide ziemlich stark convex gekrümmt, scharf geschliffen, nicht schartig, Spitze rundlich spitzig. Oberfläche feinkörnig-rauh, mit einzelnen unregelmässigen Rissen; in letzteren befindet sich etwas Patina, während die übrige Oberfläche dunkel kupferbraun gefärbt ist.

Fig. 33. Messer mit kurzem Dorn, concavem Rücken und convexer Schneide. Fundort unbekannt. Länge 175 mm, Breite 30 mm, Dicke 3 mm. Dorn breit, 45 mm lang, nach dem Ende zu sich nicht verjüngend. Rücken mässig concav, 55 mm weit von der Spitze an scharf geschliffen, im übrigen Theil wulstig-rissig. Schneide convex, scharf geschliffen; Spitze abgerundet, scharf. Die Klinge hat nach dem Rücken zu einige rissige Sprünge, im Uebrigen ist die Oberfläche glatt, von hellkupferrother Farbe; nur an den tieferen Stellen findet sich etwas dunkles Oxyd und grüne Patina.

Fig. 34. Messer mit Griffrinne. Fundort unbekannt. Länge 156 mm, Breite 28 mm. Der Rücken ist gerade, nicht schneidend; die Schneide ebenfalls im Ganzen gerade, mit seichten, wie durch Abnutzung entstandenen Ausbuchtungen. Die Griffrinne verjüngt sich nach vorn schwach-conisch; ihre aufgebogenen Ränder nähern sich bis auf 2 mm Abstand, so dass die Rinne fast geschlossen ist. Oberfläche unregelmässig höckerig-leistig, dunkelbraun.

Pfriemen und Nadeln.

Es sind dieselben Formen, wie wir sie auch in der alten Welt bei den vorhistorischen Pfriemen aus Bronze, Knochen etc. finden. Keines dieser Instrumente trägt einen Knopf. Sie sind nicht selten.

Ihre Grösse ist sehr verschieden; ein Pfriemen der Sammlung in Madison hat 16 Zoll Länge, und es finden sich Nadeln von noch nicht 1 Zoll Länge. Auch ihre Form ist ungleich, bald sind sie cylindrisch, bald eckig, bald combinirt rund und eckig etc. Die von Whittlesey[1]) abgebildete sogenannte Angel halte ich für einen zufällig gebogenen Kupferpfriemen.

Fig. 35. Spindelförmiger, theils eckiger, theils runder Pfriemen, gefunden bei Norway, Racine Co., Wisc. Länge 202 mm, Breite 9 mm, Dicke 7 mm. Beide Enden sind durch Abnutzung oder Verwitterung ziemlich stumpf geworden. Das Instrument ist zu zwei Dritteln vierkantig und zwar so, dass der Querschnitt im oberen Drittel quadratisch, im mittleren länglich rechteckig ist. Allmälig runden sich die Ecken mehr und mehr ab und der Querschnitt wird im unteren Drittel kreisrund. Oberfläche feinkörnig-rauh, dunkelbraun, mit einigen Patinaflecken.

Fig. 36. Spindelförmiger Pfriemen. Fundort unbekannt. Länge 131 mm, Breite und Dicke 8 mm. Querschnitt überall kreisrund. Die eine Spitze ist ziemlich gut erhalten, die andere unregelmässig abgebrochen. Mit Ausnahme des hellrothen, glatten, spitzen Endes ist die Oberfläche feinkörnig-rauh, dunkelbraun, mit einigen grünen Patinafleckchen.

Fig. 37. Spindelförmiger Pfriemen. Fundort unbekannt. Länge 63 mm, Breite 5 mm, Dicke 4 mm. Querschnitt rundlich-vierkantig. Das eine Ende ist ganz spitz, das andere rundlich-stumpf. Oberfläche feinkörnig-rauh, dunkelbraun, mit wenig Patina.

Fig. 38. Vierkantiger Pfriemen, gefunden in Pewaukee, Naukesha Co., Wisc. Länge 83 mm, Breite an der Basis 6 mm, Dicke 4 mm. Querschnitt rechteckig, Kanten sehr scharf, die Spitze abgestumpft, das andere Ende abgebrochen. In der Mitte des Bruchs sieht man noch die runden Contouren eines Oehrs. Oberfläche glatt, grün, mit wenigen schwarzen Flecken.

---

[1]) Whittlesey, Ancient mining S. 24, Fig. 18.

Schmuckgegenstände.

Platten.

Als Schmuck wurden Kupferplatten von früheren Reisenden in Amerika bemerkt: der Edelmann von Elvas, Laudonnière, Hariot sprechen davon; Hennepin[1]) sah eine solche Platte, qui brilloit au Soleil comme de l'or.

Fig. 39. Halbmondförmige Platte, im Besitz der West. Reserve historical Society, gefunden am French River, am Nordufer des Lake superior. Länge 107 mm, Breite 22 mm, Dicke 3 bis 4 mm. Die Platte ist sehr regelmässig mondsichelförmig gekrümmt, die Enden ziemlich spitz, der Rand überall gleichmässig breit, nicht schneidend. Oberfläche rauh-höckerig, dunkelbraun, mit mässiger Patinabildung.

Da keine Andeutung einer Schneide vorhanden ist, lässt sich das Instrument nicht wohl als Messer deuten. Es scheint ein Ornament gewesen zu sein, welches um den Hals getragen wurde; ein modernes, silbernes, der Form nach dem obigen ähnliches Geräth befindet sich unter Nr. 6952 im National Museum mit der Aufschrift: Gorget of Silver, worn by Seminoles and Creeks. Eine ganz der eben beschriebenen gleiche, mondsichelförmige Kupferplatte aus Fond du lac, Wisc. besitzt das National Museum.

Fig. 40. Pistillähnliche Kupferplatte, im Besitz des National Museum, gefunden in Ohio Western Reserve. Länge 83 mm, Breite 26 mm, Dicke 10 mm. Querschnitt überall länglich-viereckig, mit abgerundeten Ecken. Das spindelförmige Mittelstück verengert sich beiderseits zu einem schmaleren Hals, auf welchem jederseits noch eine knopfartige Anschwellung folgt. Oberfläche glatt, glänzend, dunkelbraun, mit einigen Patinaflecken. Die Platte diente wahrscheinlich zum Umhängen und die beiden dünneren Stellen zum Befestigen des Fadens.

Fig. 41. Viereckige Kupferplatte, im Besitz des Herrn M. F. Force (Ohio). Länge in der Mittellinie 115 mm, an den Ecken 125 mm, Breite in der Mitte 80 mm, Dicke 5 mm. Die Seiten sind sanft ausgeschweift, die Ecken abgerundet, die eine Ecke rissig abgebrochen. In der Mitte sind in der Längsrichtung zwei, 27 mm von einander abstehende, kreisrunde Löcher von 3 mm Durchmesser durchgebohrt. Die Ränder derselben sind scharfkantig. Oberfläche im Ganzen eben und glatt, hier und da Abblätterungen und kleine Risse zeigend. Farbe rothbraun; ziemlich reichliche Patinaentwickelung.

---

[1]) Hennepin, Nouvelle découverte d'un très grand pays, 1698, p. 263.

Diese, sowie eine ihr ganz gleiche Platte im Blackmore Museum zu Salisbury (England), welche aus den Ohio-Mounds stammt, stimmen in ihrer Form ganz genau mit einer Art von steinernen Platten überein, die nicht selten gefunden werden. Das Material zu diesen Steinplatten wird gern bunt genommen; ein bandartig gestreifter Schiefer ist dafür sehr beliebt. Der Abstand der Löcher, die scharfen Ränder derselben, die längliche Form der Platte, ihre sanft geschweiften Seiten und abgerundeten Ecken entsprechen genau den gleichen Dingen an der Kupferplatte. Bisweilen werden auch bei den Steinplatten die Seiten tiefer eingebuchtet, die Ecken weiter ausgezogen (s. Fig. 136, Nr. 7 bei Squier, Ancient monuments). Bei den steinernen Platten findet jedoch die Verlängerung der Ecken in der Brüchigkeit des Materials bald eine Grenze. Auch bei den kupfernen Platten kommt dieselbe Verlängerung vor, und das Peabody Museum besitzt eine solche aus Mound Sterling in Kentucky stammende Platte, welche genau den obigen, bei Squier abgebildeten entspricht. Die grosse Dehnbarkeit und Zähigkeit des Kupfers reizte dazu, die Ecken noch weiter auszuziehen, so dass ein vierstrahliger Stern gebildet wird. Ein solcher Plattenstern, Fig. 42, befindet sich in der Sammlung des Herrn Thos. W. Kinney in Portsmouth, Ohio. Hier tritt der Körper, welcher ebenfalls von zwei scharfrandigen, 25 mm weit von einander entfernten Löchern durchbohrt ist, sehr zurück gegen die 85 bis 90 mm langen Arme, von welchen der eine etwa 30 mm vom Körper entfernt, mit eckigrauhem Bruch abgebrochen ist.

Eine geradrandige, ziemlich dicke Kupferplatte, deren eine Fläche sich convex erhebt und welche ebenfalls von zwei Löchern durchbohrt ist, bildet Squier[1]) ab. Dieselbe befindet sich jetzt im Blackmore Museum in Salisbury; auch sie hat ihr genaues Gegenstück in manchen Steinplatten[2]). In den Abbildungen, welche With von den Vornehmen in Roanoack (Nordcarolina) giebt[3]), sieht man ähnliche viereckige Kupferplatten, welche von einem Halsband vorn herabhängen. In autoritatis et praecellentiae signum torquem crassis unionibus vel aereis globulis vel ossiculis laevigatis constantem e collo suspendunt et aeream tabulam quadratam filo trajectam.

Fig. 43. Runde Platte, aus einem Mound in Florida, dem National Museum (Nr. 11000) gehörig. Durchmesser 40 mm, Dicke 3 mm. Der Umfang ist nahezu eine Kreislinie, die beiden Flächen sind schwach convex-concav, von dunkelbrauner Farbe, mit wenigen Patinaflecken.

[1]) Squier, Ancients monuments etc. Fig. 90.
[2]) Ibid. Fig. 136, 2.
[3]) Hariot, Admiranda narratio, Tab. VII.

Runde Kupferplatte mit centralem runden Buckel. Aus einem Mound in Union Co., Kentucky, im Besitz des National Museums (Nr. 7041). Der Rand ist nur zur Hälfte unversehrt und bildet hier annähernd eine halbe Kreislinie; der übrige Theil des Randes ist unregelmässig gestaltet (wahrscheinlich durch Beschädigung). Der grösste Durchmesser beträgt 56 mm. In der Mitte trägt die Platte einen ein Kugelsegment bildenden Buckel; derselbe ist wahrscheinlich in einer entsprechenden, in Stein ausgebohrten Vertiefung, wie solche sich nicht selten finden [1]), ausgehämmert. Seitlich von dem Buckel sieht man zwei kleine, rundliche Löcher, welchen vielleicht zwei andere an den fehlenden Theilen der Platte symmetrisch entsprochen haben. Die Oberfläche ist feinkörnig, schwarzgrün; am intacten Theil des Randes zeigen sich mehrere unregelmässige Risse. — Squier erzählt [2]), dass solche Platten, bisweilen paarweise zusammengebacken, nicht selten in den Mounds vorkommen. Die von le Moyne [3]) abgebildeten Scheiben, welche die Indianer Florida's auf Brust und Armen trugen, stimmen sehr genau mit diesen runden Platten überein.

Fig. 45. Schaufelblattähnliche Platte, in Ohio gefunden und Herrn J. S. B. Matson gehörig. Länge 52 mm, Breite 41 mm. Die Platte ist sehr dünn, der Rand durch Verwitterung und mechanische Einwirkung beschädigt und sehr unregelmässig. Parallel dem ursprünglichen Rand verläuft eine (stellenweise zwei) Reihe kleiner, die Platte durchbohrender Löcher; mehrere Löcher befinden sich ausserdem in unregelmässiger Anordnung innerhalb des Ovals der inneren Reihe. Die Oberfläche ist blätterig, zum grössten Theil mit Lehm verschmiert, welcher auch manche der Löcher verstopft hat.

Fig. 46 und 47. Knopfähnliche Gegenstände, das erste Fragment Herrn H. Hill in Cincinnati, das andere dem National Museum angehörig. Aehnliche „Knöpfe“ sind nicht ganz selten; dasjenige des Herrn H. Hill stammt aus Ohio, das National Museum besitzt eines aus einem alten Grab bei Mansfield, Pennsylvania, 6 aus verschiedenen Mounds in Tennessee und drei ohne Angabe der Herkunft. Diese knopfähnlichen Dinge bestehen aus einer kurzen, cylindrischen Kupferröhre, welche sich an ihren beiden Enden wie das Endstück einer Trompete breit umschlägt. In der zwischen den beiden aufgebogenen Enden liegenden Rinne will man noch Faden aus dem Bast von Asimina triloba aufgerollt gefunden haben;

---

[1]) C. Rau, Archaeological Collection, Fig. 160 und 160a; Squier, Ancient monuments, p. 206, Fig. 92.

[2]) Squier, Ancient monuments, p. 206.

[3]) De Bry, Brevis narratio, tab. 12, 14, 18.

derselbe hat wohl zum Anhängen gedient. In einem Mound bei Savannah Tenn. fanden sich drei solche Knöpfe nahe am Schädel des Begrabenen[1]); ebenso wurden zwei solche „bells“ in einem Mound in Union Co., Kentucky, nahe am Kopf in der Gegend der Ohren gefunden[2]). De Bry erwähnt[3]) ovales formulae aureae, argenteae, aereae, welche ad majorem concentum an den Blasinstrumenten aus Baumrinde angebracht waren, und ähnliche ovales formulae hingen von dem Gürtel der Tänzerinnen in Florida herab, ut strepitum in saltu excitent. Vielleicht haben die vorliegenden Kupfergegenstände zu ähnlichem Zwecke gedient. Beechey beschreibt[4]) Knöpfe, die in die durchbohrte Unterlippe der Indianer an der Behringsstrasse eingeknöpft wurden. Ces ornemens consistent en morceaux d'ivoire, de pierre, ou de verre, munis d'une double tête, comme les boutons de chemise, dont l'une est inséré dans la lèvre inférieure au moyen d'un trou qu'on y pratique. Der in Fig. 48 abgebildete „Knopf“ aus Stein in der Sammlung des Herrn H. Hill in Cincinnati ist ein Gegenstück zu den Kupferknöpfen, seine Bestimmung aber bleibt gleich zweifelhaft.

Fig. 49 und 50. Zwei ovale Armbänder, das erstere von einem Grab in Mason Co., Virginia, das zweite aus einem Mound in Indiana, beide dem National Museum angehörig. Beide sind aus starkem, rundem Kupferdraht angefertigt und so zusammengebogen, dass sich die Enden nahezu berühren. Fig. 49 ist regelmässiger gekrümmt und der Draht gleichmässiger rund als bei Fig. 50; bei letzterem ist das eine Ende rissig gespalten. Beide sind körnigrauh, von schwarzbrauner Farbe.

Zwei ganz ähnliche Armringe besitzt das Peabody Museum in Cambridge und eine ganze Anzahl (über 10) das Blackmore Museum in Salisbury. Die letzteren wurden von Squier in Mounds in Ohio gefunden; drei davon, welche aus einem Mound bei Circleville, Ohio, stammen[5]), zeichnen sich durch ihre vortreffliche Arbeit, die glatte Rundung des Drahtes und ihre genau kreisförmige Biegung aus.

Fig. 51. Kupferperle aus einem Mound in Butler Co., Ohio, im Besitz des National Museum. Sie ist ziemlich massiv und so stark mit Patina überzogen, dass die Fuge, an welcher beide Enden an einander stossen, nicht mehr erkennbar ist. Solche Perlen finden sich ziemlich häufig; das Blackmore Museum besitzt

---

1) Smithsonian, Report 1870, p. 410.
2) Smithsonian, Report 1870, p. 403.
3) De Bry, Brevis narratio, tab. 37 u. 38.
4) Histoire universelle d. voyages, Bd. 19, p. 240.
5) Squier, Ancient monuments, Fig. 88.

davon 12 einzelne und eine Anzahl zusammengeschmolzener aus den Ohio-Mounds; in der Sammlung der Akademie in Davenport sind über 200 solcher Kupferperlen. Sie wurden stets durch Umbiegen eines kurzen Stückes Kupferdraht oder einer kleinen Platte hergestellt. Die Ränder berühren sich in der Regel genau und sind häufig durch Patina, nie durch Löthen mit einander verbunden.

Fig. 52 zeigt eine aus an einander gereihten Kupferperlen bestehende Schnur; hier sind die einzelnen Perlen, durch eine die Lücken überbrückende dicke Schicht von Patina an einander gebacken. Die Schnur stammt aus einem Mound bei Savannah Tenn. und gehört dem National Museum in Washington.

Fig. 53 stellt ein Stück von einer Perlenschnur dar, welche aus längeren röhrenförmigen Stücken zusammengesetzt ist. Sie gehört Herrn J. B. Matson. Die einzelnen Glieder sind 13 bis 30 mm lang, durch Umbiegen von länglichen Stückchen Kupferblech hergestellt, aber ziemlich roh gearbeitet. Sie sind stark mit Patina überzogen. Fünf noch grössere, über 3 Zoll lange, aus einem alten Grabe bei Newport, Rhode Island, stammende Kupferröhrchen besitzt das National Museum (Nr. 17 960). Dieselben sind ausgezeichnet regelmässig cylindrisch gearbeitet, die Ränder bis zu inniger Berührung an einander gefugt. Rau, welcher eins derselben abbildet[1]), hält sie wegen der in ihnen enthaltenen gut conservirten Ried- und Bastreste für nicht sehr alt.

Es wurde bereits erwähnt, dass die Kupfergeräthe in sehr ungleicher Vertheilung vorkommen, und dass es besonders die Gegend des Oberen Sees ist, in welcher sie am häufigsten gefunden worden sind. Schon diese Verbreitung des verarbeiteten Kupfers deutet darauf hin, dass in jener Gegend der Herd der Kupfergewinnung gewesen ist, und wirklich sind die Ufer des Lake superior die reichste Kupferregion nicht nur Amerikas, sondern wohl der ganzen Welt[2]).

Der grösste Theil der Bodenoberfläche in der Umgebung der grossen Seen wird gebildet von der „Drift“, den verhältnissmässig

---

[1]) Ch. Rau, Archaeological Collection, Fig. 234.

[2]) Ueber die Geologie des Kupferdistricts siehe J. W. Foster und J. D. Whitney, Geological reports 1850—1851 und Geological Survey of Michigan. Upper Peninsula 1869—1873. Part II Copper-bearing rocks, by R. Pumpelly.

jungen Ablagerungen der Eiszeit, welche sich südlich bis zum 39. Breitegrad bis Südpennsylvanien und Ohio, westlich bis über den Mississippi hinüber erstrecken. Die Drift besteht wesentlich aus sandigen, mergeligen und thonigen Ablagerungen, welchen nach Norden zu mehr, im Süden weniger Gerölle und erratische Blöcke beigemischt sind. Ihre Unterlage bildet im Süden der grossen Seen ein breites Band von Gesteinen aus der frühesten Zeit geologischer Geschichte, aus Schichten der Laurentian- und Huronischen Zeit, in welchen noch kein (oder fast kein) organisches Leben nachweisbar ist. Dieselben bestehen zum grössten Theil aus krystallinischen, aber mehr oder weniger deutlich geschichteten Felsarten, aus Granit, Gneiss, Hornblende und Glimmerschiefer, zwischen welche sich an einzelnen Punkten Schichten von Sandstein, Thon- und Talkschiefer einschieben.

Ungefähr in der Mitte des Südufers springt in nordöstlicher Richtung die Halbinsel Keweenaw Point spornähnlich in den Oberen See vor; an ihrem Südostufer trennt eine spitz einspringende Bucht, die Keweenaw Bay, sie noch tiefer vom übrigen Lande ab. Eine von diesem Punkt aus in westsüdwestlicher Richtung bis nach Wisconsin hinein gezogene Linie bezeichnet ziemlich genau die nördliche Grenze der vorerwähnten azoischen Gesteine (Laurentian- und Huronformation). Zwischen dieser Linie nun und dem Seeufer liegt ein langer und nur 5 bis 8 deutsche Meilen breiter Streifen Landes, dessen östliche Hälfte durch die erwähnte Halbinsel Keweenaw Point gebildet wird. Durch die ganze Länge dieses Bandes zieht sich gleichsam als centrales Gerüst der Halbinsel das eigentliche Kupfergebirge hin, ein über 50 deutsche Meilen langer und meist nur $^2/_3$ bis 1 deutsche Meile breiter Streifen. Es bildet den Kern des Landes, der sich 120 bis 150 m über das Niveau des Oberen Sees erhebt, an einzelnen Stellen sogar bis 250 m über dasselbe ansteigt. Das Kupfergebirge besteht zumeist aus hoch metamorphosirten Gesteinen ursprünglich porphyrischer Natur; es sind wesentlich Melaphyre, Melaphyr-Mandelsteine, Conglomerate und Sandsteine. Die Schichten streichen im Ganzen von Nordost nach Südwest, ihr Fallen ist nordwestlich und beträgt an der Spitze von Keweenaw Point etwa 25°, weiter südwestlich bis zu 60°.

Südlich von dieser kupferführenden Gebirgsaxe, zwischen ihr und den oben erwähnten azoischen Bildungen breiten sich im Ganzen horizontal gelagerte Schichten von Sandsteinen aus, welche, mehr lithologisch, als paläontologisch charakterisirt, der Potsdamepoche angehören, und in ähnlicher Weise ist ein Band nahezu horizontal geschichteter Sandsteine nördlich zwischen dem See und dem Kupfergebirge eingelagert. Die geologische Stellung

des letzteren ist nicht genau bestimmt; es ist sicherlich älter als die sich horizontal anlehnenden Schichten der Potsdamepoche. Sein geologisches Alter dürfte nach Pumpelly zwischen die Huronische und die Potsdamzeit einzureihen sein.

Die kupferführenden Schichten fallen, wie wir sehen, am Südrand des Lake superior ziemlich steil nach Nordwesten ein; wir finden nun dieselben Schichten weiter nördlich auf der im Lake superior gelegenen Isle royale und wahrscheinlich auch in Canada (hier noch wenig untersucht). Auch hier finden wir ein Band von Melaphyren, Mandelstein und Conglomeraten, denen südlich ein Streifen Potsdamsandstein vorgelagert ist. Das Streichen dieser Schichten ist das gleiche wie bei Keweenaw Point, sie fallen dagegen umgekehrt in südöstlicher Richtung ein. Wir sind daher wohl berechtigt anzunehmen, dass die kupferführenden Schichten sich muldenförmig unter dem Boden des Lake superior fortsetzen und dass ihr Erscheinen auf Isle royale und in Keweenaw Point die nördlichen und südlichen aufgebogenen Ränder dieser Mulde sind.

In der ganzen Ausdehnung der oben besprochenen sogenannten kupferführenden Bildung findet sich nun Kupfer, und zwar wesentlich in zwei verschiedenen Vorkommen, entweder als gediegenes Kupfer diffus eingesprengt in Melaphyr-Mandelstein und Porphyr-Conglomerat, oder auf Gängen, und zwar hier gediegen oder als Erz. Diese Gänge durchsetzen bald als wahre Spaltengänge die Schichten quer (so besonders im östlichen Theil von Keweenaw Point), oder sie sind sogenannte Contactgänge, die sich zwischen die Sandstein- und Melaphyrschichten einschieben und gleiches Streichen und Fallen haben, wie diese (besonders in der Umgegend des Ontonagon River). Die Bergleute unterscheiden zwischen stamp stuff und barril work; ersteres ist Kupfer in so kleinen Stücken, dass es nicht erst mit der Hand ausgeschieden, sondern sogleich in die Pochwerke geschickt wird, während barril work die grösseren Stücke bezeichnet. Die diffuse Einsprengung in die Mandelsteine und Conglomerate ist in der Regel stamp stuff, auf den Gängen findet sich mehr barril work, grössere Massen; dieselben bilden bald einzelne unregelmässige Klumpen, bald durchdringen sie, wurzelartig verzweigt, wie ein Gewirre den Gang, bald sind es, besonders an den Saalbändern der Gänge, dünne, oft sehr ausgedehnte Platten von gleichmässiger Dicke, bald mächtige compacte Blöcke, die oft eine sehr beträchtliche Grösse erreichen. Auf National Mine wurde ein Stück von 100 Tonnen, auf Central Mine von 200 Tonnen, in Cliff Mine von 250, auf Phönix von 500 und in Minnesota Mine von 540 Tonnen gefunden. Um letztere Masse in kleine Stücke

zu zerlegen, war eine 23monatliche Arbeit von 20 Mann erforderlich.

Das gediegene Kupfer des Oberen Sees ist chemisch fast ganz rein; es ist ganz frei von Beimischung anderer Metalle, mit Ausnahme von Silber, welches ebenfalls gediegen als einzelne Blättchen oder Körnchen dem Kupfer aufsitzt.

Von den bisher besprochenen ursprünglichen Lagerstätten wurde während der Eiszeit durch Gletscher und Eisberge viel Material abgelöst und weiter südwärts transportirt. Die Zähigkeit des Kupfers verhinderte, dass es in so kleine Theilchen zerrieben wurde, wie der grössere Theil der spröden Felsen, in welchem es eingebettet lag. Die abgelösten Kupferstücke wurden wohl gequetscht und in ihrer Form sehr verändert, verloren aber nicht so leicht den Zusammenhang ihrer Theile. Daher findet man selbst in ganz feinzermahlener Drift, soweit deren Material aus der Kupferregion stammt, kleinere und grössere Kupferstücke eingebettet, freilich in der Nähe der primären Lagerstätten häufiger und in grösseren Stücken, als weiter entfernt davon. Die Drift des nördlichen Wisconsin und der oberen Halbinsel von Michigan ist reich an derartigen Kupfereinschlüssen.

So weit sich die primären Lagerstätten des Kupfers verfolgen lassen, finden sich Anzeichen eines alten, zwar sehr primitiven, aber doch sehr ausgiebig betriebenen Bergbaues. Dieselben wurden im Winter 1847/48 durch Herrn O. Knapp, den damaligen Agenten der Minnesota Mine entdeckt. Bald fanden sich weitere Spuren, und nachdem man erst ihre Bedeutung kennen gelernt hatte, wurden sie zum zuverlässigen Führer für das Auffinden neuer Kupfergänge. 1849 gab Jackson, 1850 Foster und Whitney interessante Details darüber; eine vortreffliche Zusammenstellung der bis dahin gemachten Entdeckungen prähistorischer Kupferbergwerke hat Charles Whittlesey 1856 gegeben[1]). Seit jener Zeit wurden noch zahlreiche weitere Funde gemacht, namentlich auch auf der im Oberen See gelegenen Insel Isle royale. Wir können ebenso wie über die geologischen Verhältnisse der Kupferregion auch über den alten Kupferbergbau nur eine skizzirende Uebersicht des Wichtigsten geben.

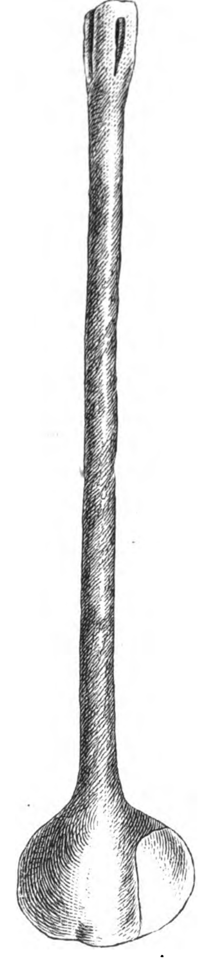
Die prähistorischen Kupfergruben sind nur Tagesbaue. Es sind mehr oder weniger tiefe Gruben, die sich oft in mehrfachen parallelen Reihen verschieden weit, bisweilen in meilenlanger Aneinanderreihung hinziehen. Alle diese Gruben waren ursprünglich

---

[1]) Charles Whittlesey, Ancient mining on the shores of Lake superior (geschrieben 1856, veröffentlicht 1863).

viel tiefer; sie sind durch Anfüllung mit Erde, Laub etc. seichter geworden und viele mögen durch vollständige Auffüllung bis zum Rand jetzt ganz verschwunden sein; andere dagegen, z. B. die Gruben bei Quincy landing am Portage lake und einzelne Gruben auf Isle royale sind noch jetzt 50 und selbst 60 Fuss tief. Bei vielen dieser Gruben wurde der Schutt rechts und links wallartig aufgehäuft und diese lassen sich am leichtesten als künstliche Vertiefungen erkennen; bei anderen scheint beim Weitergraben der Schutt in die bereits abgebauten und verlassenen Strecken zurückgeworfen worden zu sein.

Fig. 13.



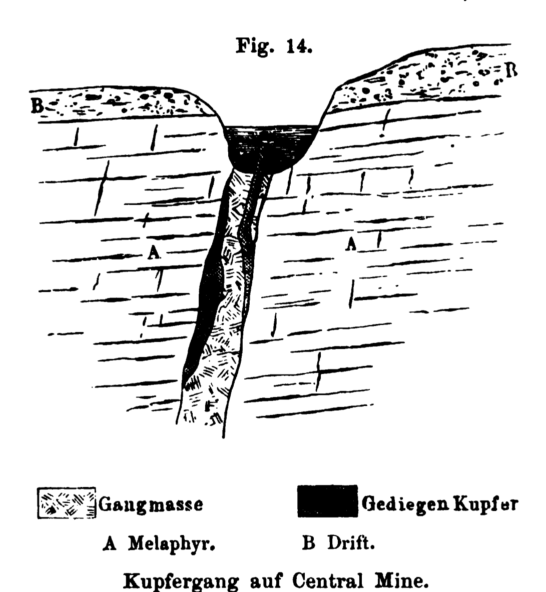
Man findet in den alten Gruben bedeckt von Schutt noch häufig die Geräthe, welche bei dem Bergbau gebraucht worden waren. Von groben Steinhämmern wurden in manchen dieser Gruben ganze Wagenladungen gefunden, z. B. in alten Bauen auf dem Grubenfeld der Minnesota Mining Company [1]) und auf Isle royale [2]). Der schwerste in ersterer Localität gefundene Steinhammer wog 36 Pfund. Es sind rundliche Rollsteine aus Granit, Syenit oder Grünstein; sie sind in der Mitte gewöhnlich mit einer, die grösseren Hämmer wohl auch mit zwei einander parallelen ringsherum laufenden Rinnen versehen, daneben kommt aber auch eine Art von Hämmern ohne Rinne vor. Die letzteren zeigen nur an einer Seite Abnutzung; ihre Befestigung an den Stiel geschah wahrscheinlich so, wie bei einem Steinhammer aus dem National Museum in Washington (Nr. 8383). Stein und Stiel waren durch einen Lederüberzug, welcher nur die Spitze des Hammers frei liess, mit einander verbunden. Bei den Steinhämmern mit Rinnen dagegen wurde ein biegsamer Zweig oder eine Wurzel um die Rinne geführt und die beiden durch Lederriemen zusammengebundenen Enden bildeten den Stiel. An einem der Hämmer auf Cliff Mine beobachtete man noch eine Cedernwurzel, welche die Rinne umfasste; sie war der Rest des ursprünglichen Stiels.

---

1) Foster, Prehestoric Races, p. 265.
2) Smithsonian, Report 1874, p. 370.

In einer Grube (Minnesota Mine) fand man noch eine primitive Leiter; man hatte die zahlreichen Aeste eines Eichbaums rechts und links nahe am Stamm abgehauen oder abgebrannt, so dass die Stümpfe als Leitersprossen dienten. Waterbury Mine lieferte ebenfalls eine Anzahl interessanter Bergbaugeräthe: es wurde eine hölzerne Mulde gefunden, deren Rand und Unterfläche stark abgerieben war und die wahrscheinlich zum Wasserschöpfen gedient hatte; ferner ein trogähnliches Geräth aus Cedernrinde und mehrere Schaufeln aus dem Holz der weissen Ceder. Letztere glichen sehr dem Ruder der modernen Indianer, ihre Abnutzung

Fig. 14.



Kupfergang auf Central Mine.

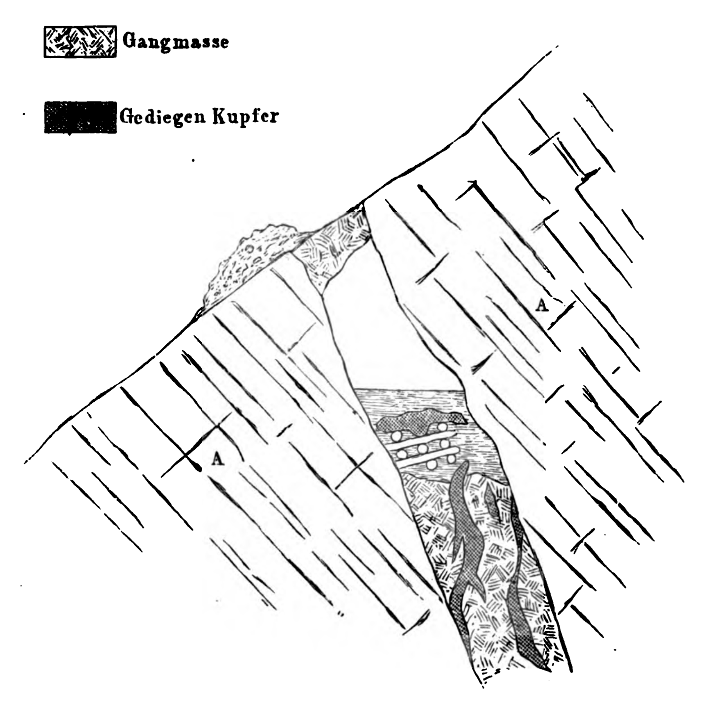
an dem vorderen Ende und an der Unterfläche bewies jedoch, dass sie nicht als Ruder, sondern als Schaufeln, wahrscheinlich zum Fortschaffen des Schuttes gedient hatten. Mehrere ganz ähnliche Schaufeln fanden sich auf Copper Falls Mine. Alle diese hölzernen Geräthe waren sehr mürbe und weich; ein Theil davon zerfiel bald, nachdem er der Einwirkung der Luft ausgesetzt worden war. In vielen alten Gruben findet sich Kohle und Asche, und zwar so massenhaft, dass die Annahme gerechtfertigt erscheint, es sei Feuer angewandt worden, um das oft äusserst zähe und harte Gestein, in welchem das Kupfer eingebettet war, mürber und bearbeitungsfähiger zu machen. Dass man das Kupfer selbst habe schmelzen wollen, dafür liegen keine Beweise vor.

In den Gruben und in ihrer unmittelbaren Nähe wurden häufig Kupfergeräthe von ganz denselben Formen, wie wir sie oben be-

sprochen haben, gefunden. Viele derselben waren noch ganz neu und ungebraucht.

Die alten Gruben liegen oft nur in den lockeren, erdigen Ablagerungen der Drift, oft dringen sie tiefer bis in das feste, kupferführende Gestein selbst ein. Die ersteren nicht bis auf den felsigen Untergrund hinabreichenden Gruben sind meistens mehr breite, muldenförmige Vertiefungen, die sich bisweilen, wie bei Quincy landing zu einer langen, rosenkranzähnlichen Kette aneinanderreihen.

Fig. 15.



Kupfergang auf Minnesota Mine. A. Melaphyr.

Schmaler und länger sind gewöhnlich die Baue, welche den Gängen folgend in das harte Gestein sich einsenken. Hatte man eine grössere Masse gediegenen Kupfers entdeckt, so arbeitete man zu beiden Seiten derselben wahrscheinlich unter Anwendung von Feuer und Wasser mit den schweren Hämmern nieder, bis man das untere Ende der Kupfermasse erreichte. War der Kupferblock dann nicht so schwer, so wurde er herausgenommen und über Tage verarbeitet; war sein Gewicht zu gross oder reichte er zu sehr in die Tiefe, so liess man ihn liegen und begnügte sich damit, mit den schweren Hämmern davon abzuschlagen, was man losbekommen konnte. Ein sehr interessantes Beispiel hierfür lie-

ferte die Central Mine nahe an der Ostspitze von Keweenaw Point [1]). Im Jahre 1854 entdeckte Herr J. Slawson dort eine 5 Fuss tiefe und 30 Fuss lange Bodeneinsenkung; er vermuthete einen alten Bau, legte Muthung ein und fing an, die Grube auszuräumen. Sehr bald bestätigte sich die Voraussetzung: nachdem man eine 5 Fuss dicke Schicht von Blättern, Wurzeln, Erde etc. weggeräumt hatte, stiess man auf eine aufrechtstehende grosse Kupferplatte von 5 bis 9 Zoll Dicke und 9 Fuss Länge. Zu beiden Seiten derselben war das harte Gestein des Ganges in einer Breite von 1 bis $1^1/_2$ Fuss weggearbeitet worden; als aber nach einiger Arbeit das untere Ende des Kupferstückes nicht erreicht wurde, hatte man weiteres Graben aufgegeben und nur gesucht, so viel als möglich von dem ungefügigen Kupferblock abzuschlagen. Man sieht die Eindrücke der Hammerschläge überall am oberen Rand; derselbe ist voller Beulen, oben breitgeschlagen und an den Kanten wulstähnlich nach unten umgebogen. Ringsherum lagen viele zerbrochene Steinhämmer, alle ohne Furche und nur an einer Seite gebraucht.

Ein ähnlicher Fund wurde im Westbezirk des Kupferdistricts auf Minnesota Mine nahe am Ontonagon River gemacht [2]). Hier sind vier einander nahezu parallele Kupfergänge; auf denselben ziehen sich vier alte Gruben auf weite Entfernung hin. Herr O. Knapp entdeckte dieselben im Winter 1847/48; er bemerkte auf der mit leichtem Schnee bedeckten Bodenfläche diese auffallenden Einsenkungen, in welchen er beim Aufräumen des Schuttes viele zerbrochene Steinhämmer fand. Man gelangte bald in eine schmale steile Spalte, welche, der Breite des Ganges entsprechend, zwischen Trappgestein niedergearbeitet worden war. In einer Tiefe von 18 Fuss stiess Herr Knapp auf einen gewaltigen Block aus gediegenem Kupfer; derselbe war 10 Fuss lang, 3 Fuss breit und fast 2 Fuss dick und wog mehr als 6 Tonnen; die Oberfläche war ebenfalls kräftig bearbeitet und der Rand wulstig umgekantet. Als Herr Knapp tiefer graben liess, fand er, dass der Kupferblock auf einem Gerüst von runden 6—8 Zoll dicken Eichenklötzen aufruhte; die letzteren zeigten an ihren Enden die Hiebspuren eines scharfen, $2^1/_2$ Zoll breiten Instruments (Kupferaxt?). Erst mit 26 Fuss Tiefe erreichte man die Sohle des alten Bergwerks. Im Schutt der Erde fanden sich viele zerbrochene Steinhämmer mit Rinnen, ausserdem überall viel Kohle und Asche.

Nicht weit entfernt vom Kupferblock hatten die alten Bergarbeiter einen Sicherheitspfeiler stehen lassen; er war 4 Fuss dick und so hoch über dem Boden, dass man darunter hindurchgehen

---

1) Whittlesey l. c. p. 12.
2) Whittlesey l. c p. 17.

konnte. Er stützte das Hangende, zu dessen Festigkeit und Sicherheit die alten Bergleute nicht allzuviel Vertrauen gehabt zu haben scheinen.

Seit Whittlesey seine Arbeit über den alten Kupferbergbau, der wir die obigen Angaben entnommen haben, geschrieben, ist wohl noch mancher neue Fund gemacht worden, und namentlich ist eine sehr beträchtliche Entwickelung des alten Bergbaues auf Isle royale nachgewiesen worden[1]), wesentlich Neues wurde indessen nicht gefunden.

Die Gegend des Lake superior ist arm an sonstigen Denkmälern früherer Bewohner; man findet nur selten einen Mound, keine Befestigungswälle, keine Gartenbeete. Erst in einiger Entfernung südlich, in Wisconsin, kommen die noch immer räthselhaften sogenannten Thiermounds, sowie die Gartenbeete vor, und noch weiter südlich in den Thälern des Mississippi und seiner grossen Zuflüsse findet man in den sehr zahlreichen Erdhügeln und Wällen die Anzeichen einer dichteren Besiedelung des Landes. Es lag nahe, diese Mounds, in welchen nicht selten kupferne Geräthe vorkommen, mit dem alten Bergbau in Verbindung zu bringen; das rauhe Klima der Kupferregion — so nahm man an — verhinderte eine dauernde Ansiedelung, und es wurden daher in der guten Jahreszeit aus dem wärmeren Süden Expeditionen nach den Kupferbergwerken unternommen, um sich das werthvolle Material zu verschaffen; die Thiermounds dienten dabei den verschiedenen Stämmen als Sammelpunkte und Wegweiser. Der Umstand, dass sich in der Nähe der Bergwerke selbst nur wenig Mounds finden, wurde bald so erklärt, dass die Bergleute arme Menschen gewesen seien, die auch daheim keine besonderen Mounds erhalten hätten, bald so, dass sie ihre Todten am Ende der Saison mit nach Hause nahmen, um sie in heimischer Erde zu bestatten.

Seit Squier sein grosses Werk über die Alterthümer des Mississippithales veröffentlicht hat, ist in Amerika die Ansicht vielfach adoptirt, dass die sogenannten Moundbuilders einer weit zurückliegenden Epoche angehört hätten, welche durch lange Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende, von der europäischen Entdeckung Amerikas getrennt ist. Man schrieb daher auch dem Kupferbergbau ein sehr hohes Alter zu und es fehlte nicht an Argumenten zur Stütze dieser Annahme; man suchte sie theils in dem Zustand der Gruben selbst, von welchen manche fast ganz oder ganz wieder verwischt sind, theils in dem Alter der Vegetation auf den Gruben, theils auf historischem Gebiet in dem Umstand, dass kein euro-

[1]) Gillmann in Smithsonian Report 1873, p. 384—390. Davis in Smithson. Rep. 1874, p. 369.

päischer Augenzeuge von ihnen berichtet. Auf den ersten dieser Gründe legt Whittlesey, ein Hauptverfechter des grossen Alters der Gruben, selbst nicht allzuviel Gewicht. Mere pits in the earth are rapidly filled up by natural processes [1]). Die Auffüllung hängt zu sehr von zufälligen örtlichen Verhältnissen ab, und man kann daher aus dem fast vollständigen oder vollständigen Verwischtsein alter Gruben ebensowenig einen Schluss ziehen auf das hohe Alter dieser Gruben, als man eine 50 Fuss tiefe Grube jung nennen darf bloss deshalb, weil sie nicht sehr aufgefüllt ist. Das Gleiche gilt von der mehr oder weniger weit fortgeschrittenen Veränderung der in den Gruben gefundenen hölzernen Gegenstände; auch hier ist die Verwitterung so abhängig von zufälligen Verhältnissen, dass sie nicht als Maassstab für eine Altersbestimmung angenommen werden kann.

Wichtiger erscheinen auf den ersten Blick die Gründe, welche aus dem Alter der Bäume auf und in der Nähe der Gruben hergenommen werden. Manche Gruben liegen in alten, dichten Wäldern und tragen auf ihren Halden alte Bäume, so z. B. auf Waterbury Mine, Copper Falls location, Minesota Mine etc. Auf letzterer stand am Rand der Grube, in welcher der oben erwähnte Kupferblock sich fand, mit den Wurzeln zum Theil über sie hinwegziehend, eine alte Schierlingstanne, an welcher Whittlesey 290 Jahresringe zählte; der Baum würde also bis in das Jahr 1558 zurückreichen. Herr Kapp erzählte Herrn Whittlesey, er habe an einem anderen Baum 395 Jahresringe gezählt, doch wird dessen Stand nicht genauer angegeben. Herr Gillmann [2]) hat bei vielen, in alten Gruben stehenden Tannen auf Isle royale 380 Ringe gezählt, und bei einer auf einer alten Halde stehenden Eiche „calculirte“ er aus den „Jahresringen etc.“ ein Alter von 584 Jahren.

Whittlesey hebt noch einen Umstand hervor, welcher das Alter jener Gruben noch viel weiter zurückrücken würde. Wenn eine Strecke Nadelwald durch Waldbrand zerstört wird, so pflegt die erste nachfolgende Generation von Bäumen nicht wieder aus denselben Arten zu bestehen, sondern es schiessen zuerst Birken und Espen auf und erst später werden diese letzteren durch die Nadelholzbäume wieder verdrängt. Whittlesey nimmt nun an, dass die Bergleute, bevor sie anfingen zu graben, zuerst die Wälder durch Feuer zerstört hätten. Nach dem Verlassen der Gruben seien dann erst eine oder zwei Generationen von Birken gefolgt und erst später seien die Cedern, Kiefern, Tannen etc. gewachsen, von denen einige ein Alter von mindestens 300 Jahren erreicht

---

1) Whittlesey, l. c. p. 5.
2) Smithsonian Report 1873, p. 386,

hätten; zum Mindesten müsste daher das Verlassen des Bergbaues auf 500 bis 600 Jahre zurückdatirt werden.

Es ist indessen durch nichts erwiesen, dass die Bergleute die Wälder ringsumher zerstörten, welche ihnen im Sommer Schutz gegen die Hitze, im Winter gegen die Kälte gewährten und ihnen für ihre Nahrung reichlich Wild gaben. Die entgegengesetzte Ansicht ist ebenso zulässig, dass man sich auf Beseitigung der den Gruben im Wege stehenden Bäume beschränkt und den Wald nicht in grösserer Ausdehnung zerstört habe. Der nächste Nachwuchs machte dann nicht erst den Wechsel der Arten durch, sondern auf den Halden wuchsen sogleich Arten des benachbarten Waldes.

Bei all diesen Altersbestimmungen muss aber ferner berücksichtigt werden, dass die oft weitgehenden Schlüsse auf einer geringen Zahl von Beobachtungen fussen. Die 290 Jahresringe jener Schierlingstanne, die 380 der Tannen auf Isle royale beweisen doch nur, dass auf der Stelle, auf welcher die Bäume standen, während 300 bis 400 Jahren nicht gearbeitet worden ist. Aber waren denn jene Gruben gerade die letzte Arbeit der prähistorischen Kupferbergleute? Konnte an anderer Stelle nicht noch viel später gearbeitet worden sein, nachdem gerade jene Gruben schon längst verlassen worden waren? Sehen wir nicht bei uns in der alten Welt häufig genug längst verlassene, mit altehrwürdigem Wald geschmückte Gruben und Halden in unmittelbarer Nähe von solchen, die noch heute im flottesten Betriebe stehen? Dass auch der alte Bergbau am Lake superior während langer Zeit, wahrscheinlich während der Dauer von Jahrhunderten, betrieben worden ist, ist bei der sehr bedeutenden Ausdehnung der Werke und bei dem Fehlen von Anzeichen einer dichten Bevölkerung mehr wie wahrscheinlich. Es ist also gar nicht auffallend, wenn, noch während auf manchen Gruben dort gearbeitet wurde, auf anderen verlassenen Halden schon längst neue Bäume Wurzel geschlagen hatten. Es fehlt aber jeder Beweis dafür, dass es nicht gerade solche ältere Halden waren, auf welchen die erwähnten Bäume standen.

Die Beobachtung der Gruben selbst lässt uns also im Stich, wenn wir versuchen, über ihr Alter und die Völker, welche sie bearbeiteten, Aufschluss zu erhalten; es bleibt nur übrig, zu untersuchen, ob wir in den Berichten der Entdecker und ersten Ansiedler nicht Angaben finden, die auf die vorliegende Frage einiges Licht werfen könnten.

Von den ersten Expeditionen nach Nordamerika besitzen wir nur sehr kurze und dürftige Mittheilungen. Nachdem das feste Land 1497 und 1498 zuerst durch die beiden Cabots entdeckt war, rüsteten 1513 und 1521 Ponce de Léon, 1517 Cordoba,

1519 Garey, 1520 und 1525 Lucas Vasquez de Ayllon, 1527 Panfilo de Narvaez Expeditionen nach Florida aus, dessen fabelhafte Reichthümer immer neue Abenteurer anlockten. Von all diesen Unternehmungen besitzen wir kaum mehr als die Nachricht, dass sie unglücklich abgelaufen sind. Den ersten eingehenderen Bericht über Land und Leute besitzen wir von der Expedition Fernando de Soto's, deren Geschichte Garcilasso de la Vega[1]) und ein ungenannter portugiesischer Edelmann aus Elvas[2]), der das Unternehmen mitmachte, geschrieben haben. Es war die Gier nach Schätzen, welche alle diese spanischen Raub- und Mordzüge veranlasst hatte, und die erste an die armen Indianer gerichtete Frage war immer die nach Gold. Aber man fand nicht, was man suchte: das einzige Metall, welches die Indianer besassen, war Kupfer. Als die Schaar Soto's in Apalaché überwinterte, fand sich ein Führer, der sich erbot, das Heer nach Westen zu führen. Comme on luy demandoit si dans ces quartiers il se trouuoit de l'or, de l'argent, et des pierreries, et qu'on luy montroit de toutes ces choses pour luy faire comprendre ce que l'on vouloit sçauoir de luy, il tesmoigna qu'en Cofaciqui, il y auoit vn métal semblable au iaune, et au blanc qu'on luy faisoit voir Que les Marchands qu'il seruoit achetoient de ce métal, et en trafiquoient en d'autres contrées[3]). Man zog nun westwärts durch die Provinzen Altapaha und Achalaqué, Cofa, Cofaqui nach Cofaciqui. Kaum angekommen, bat man die Herrin inständigst (supplier), de faire apporter des perles auec de ces métaux blancs et iaunes. Cette Dame dépécha aussi-tost de ses sujets querir de ce métal; et ils rapporterent du cuivre d'vne couleur tres dorée, auec de certains aix blancs, comme de l'argent, longs et larges d'vne aune, épais de trois à quatre doigts, et toutesfois tres-legers[4]). Als die Fürstin die Befriedigung über das goldähnliche Metall sah, bot sie, wie Garcilasso berichtet, den Spaniern an, aus den Begräbnisstempeln so viel Reichthümer zu nehmen als ihnen beliebte. Der Tempel von Talomeca, in welchem die Vorfahren der Fürstin bestattet waren, wird von Garcilasso etwas überschwänglich beschrieben: an seinem Eingange standen 12 Riesen, in Holz geschnitten, dignes de l'admiration de l'ancienne Rome. Die ersten zu beiden Seiten der Thüre hatten des massuës garnies de cuiure, die vierten des haches de cuiure, die beiden letzten de fort longues

---

[1]) Histoire de la Floride, par l'Inca Garcilasso de la Vega, übersetzt von P. Richelet 1670.

[2]) Virginia richly valued, written by a Portugall gentleman of Eluas, translated by R. Hackluyt 1609.

[3]) Garcilasso l. c. Bd. I, S. 343.

[4]) Garcilasso l. c. Bd. I, S. 422.

picques garnies de cuiure par les deux bouts. Neben dem Tempel stand ein grosses Vorrathshaus, abgetheilt in einzelne Räume, welche voll von Waffen waren: Il y auoit dans la première de longues picques ferrées d'vn très-beau cuiure [1]). Auf dem Weitermarsch kam man zu dem Caciquen der Provinz Coste; man fragte ihn [2]), whether he had notice of any rich Countrie? he said, yea: to wit, that toward the North, there was a Prouince named Chisca: and that there was a melting of copper and of another metall of the same colour, saue that it was finer, and of a farre more perfect colour, and farre better the sight; and that they vsed it not so much, because it was softer. And the selfe same thing was told the Governour in Cutifa-chiqui (Garcilassos Cofaciqui); where we saw some little hatchets of copper. Es wurden zwei Christen mit einigen Indianern abgeschickt, um Chisca zu suchen, wo man ausser Kupfer immer noch Gold zu finden hoffte. Nach einigen Tagen jedoch kehrten dieselben unverrichteter Sache wieder zurück; sie berichteten, dass sie durch sehr armes Land und über hohe Berge gewandert wären, aber das Kupferland nicht gefunden hätten. Als Soto über den Mississippi gegangen war und in Pacaha ein längeres Standquartier bezogen hatte, schickte er thirtie horsemen, and fiftie footemen to the Prouince of Caluça, to see if from thence hee might trauell to Chisca, where the Indians said, there was a worke of gold and copper [3]). Sie reisten nordwärts und kamen durch sehr armes Land; nach der Aussage der Indianer war das Land noch weiter nördlich very ill inhabited, because it was very cold: and that there were such store of Oxen, that they could keepe no corne for them: that the Indians liued vpon their flesh. Bald darauf starb Soto und die Reste seiner Schaar retteten sich unter ausserordentlichen Drangsalen nach Mexiko.

Nicht weniger unglücklich als die Spanier waren die Franzosen in Florida. Schon 1524 und 1525 hatte der Florentiner Giov. Verazzano auf Befehl Franz I. von Frankreich die Ostküste Nordamerikas besucht; er erwähnte, dass die Eingeborenen kupferne Ohrringe trugen und Kupferplatten, welche sie höher schätzten als Gold. Die nächsten Unternehmungen richteten sich mehr nach Norden; der Admiral Chabot sandte 1534 und 1535 unter Cartier de Roberval Expeditionen nach Canada aus, welche den Grund zu den späteren dortigen Besitzungen Frankreichs legten. Erst in den sechziger Jahren machte Frankreich ernstliche Versuche, Florida in seinen Besitz zu bekommen; es wurden

[1]) Garcilasso l. c. Bd. I, S. 430—435.
[2]) Virginia richly valued p. 50.
[3]) Virginia l. c. p. 79.

1562, 1564 und 1565 Expeditionen dorthin geschickt zur Begründung einer Niederlassung, welche mit der Vernichtung der Franzosen durch die Spanier und 1567 mit dem Rachezug des Capitaine Gourgues endete. Wir besitzen über diese Unternehmungen Berichte von zwei, dem Verderben entronnenen Franzosen, von Laudonnière[1]), dem zeitweisen Haupt der Niederlassung, und von Jacob le Moyne de Morgues[2]). Die Franzosen finden zwar mehr Gold und Silber als die Spanier, dasselbe kommt aber nur von spanischen Schiffen her, die an der gefährlichen Korallenküste gestrandet waren[3]); ausserdem aber finden sie Kupfer: Ce roy m'envoya quelques lames de cuivre, tiré de ceste montagne[4]) (Palassi) und: Là, comme ils disoient, se trouvoit du cuivre rouge, qui est autant à dire comme metail rouge: dont j'avois quelque pièce[5]). Und Le Moyne erzählt[6]), dass der König Outina viele Geschenke an Laudonnière abgeschickt habe, darunter multum auri infecti, cui admixtum est aes, und sagittas cuspide aurea armatas. Laudonnière erwähnt ebenfalls diese Geschenke, sagt aber nichts von goldenen Pfeilspitzen. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass diese Pfeilspitzen aus blankem Kupfer bestanden, das von dem gemeinen Soldaten für Gold gehalten wurde, dessen Erwähnung aber dem Führer nicht der Mühe werth erschien; die Gelegenheit, von goldenen Geschenken zu erzählen, hätte sich Laudonnière sicherlich nicht entgehen lassen, wenn die Pfeile solche Spitzen gehabt hätten.

Auch die Engländer haben uns aus jener Zeit eine vortreffliche Schilderung des südöstlichen Nordamerika (Nordcarolinas) hinterlassen, und zwar aus der Feder des Mathematikers Thomas Hariot[7]), mit Zeichnungen (vivae imagines) vom Maler Joh. With, welche beide die von Walther Raleigh 1585 ausgeschickte Expedition, unter Richard Granville begleiteten. Beide waren scharfe Beobachter. Sie geben uns mehrfach Nachricht über das Vorkommen von Kupfer bei den Indianern. Centum et quinquaginta miliaribus in interiorem regionem progressi, in duobus oppidis invenimus apud indigenas multos parvos planos orbes ex

---

[1]) L'histoire notable de la Floride, par le capitaine Laudonnière 1586 (wieder abgedruckt 1853).

[2]) De Bry, Brevis narratio eorum quae in Florida Americae provincia Gallis acciderunt, auctore Jacobo le Moyne, Francof. 1591.

[3]) L'hist. notable p. 6 und p. 132.

[4]) Ibid. p. 139.

[5]) Ibid. p. 188.

[6]) Brevis narratio p. 14.

[7]) Admiranda narratio, fida tamen, de commodis et incolarum ritibus Virginiae. Francof. 1590.

aere, qui, ut intelleximus, conflati fuerant a nonnullis, qui ulterius adhuc habitabant, ubi, ipsis referentibus, montes et flumina erant, quae grana quaedam proferebant metallica argento similia. — Continebat autem aes illud, ut periculo facto deprehensum est, aliquid argenti [1]).

Auf den Tafeln werden Halsbänder mit Kupferperlen und kupferne Armringe gezeichnet und beschrieben (Taf. III, VI und VIII); an das Halsband aus Kupferperlen hängen die Vornehmen zum Zeichen ihrer Würde aeream tabulam quadratam filo trajectam (Taf. VII); das Idol Kiwasa trägt torques sphaerulis albis constantes, quibus intermixtae sunt aliae teretes ex aere, magis ab illis aestimato, quam aurum vel argentum.

Granville erzählt [2]), dass er bei den Indianern Kupfer gesehen habe, welches aus dem Inneren, von den Chawanooks (Shawanoes, Schanis?) herkommen sollte; er unternahm eine Expedition nach dem Westen, um die Kupfergruben aufzusuchen, musste jedoch nach mühsamer Reise ebenso unverrichteter Sache wieder umkehren, wie die Abgesandten de Soto's.

Aus dem Bisherigen sehen wir, dass man überall an der Küste Nordamerikas im 16. Jahrhundert das Kupfer im Gebrauch fand, meist für Schmuckgegenstände; stets gaben die Indianer an, dass es durch Händler aus dem Inneren das Landes gebracht wurde. Konnte ein geregelter Handel ohne geregelte Production, d. h. Bergbau bestehen? Granville wurde von Nordcarolina westwärts, Soto am Mississippi nordwärts nach den Kupfergruben gewiesen. Auch die Beschaffenheit des Kupfers, das bei der Analyse sich etwas silberhaltig erwies, deutete nach dem Lake superior.

Noch einen anderen, für die vorliegende Frage wichtigen Umstand erfahren wir aus jenen Berichten: alle sprachen davon, dass die Indianer von epidemischen Krankheiten heimgesucht wurden, sobald sie mit den Weissen in Berührung kamen. Soto fand in Cutifa-chiqui, in dessen Nähe wenige Jahre vorher Vasquez de Ayllon gelandet war, great towns dispeopled — eine Pest hatte, wie die Indianer erzählten, das Land verheert. Und als die Reste der Soto'schen Schaar zurückkehren mussten, fanden sie das Land, welches sie beim Hinmarsch reich und blühend gesehen hatten, verödet; where they had passed, the country was destroyed. Almost all the Indians that served them died [3]). Auch Laudonnière berichtet, dass unter den Indianern in der Nähe der französischen Niederlassung die Syphilis grassirte und selbst der ehrliche Hariot

---

1) Admirando narratio, p. 10 f.
2) Angeführt bei Squier, Aboriginal monuments, p. 177.
3) Virginia, richly valued, p. 109 und 111.

muss gestehen, dass die Europäer den Eingeborenen Seuchen brachten; er glaubt freilich, dass dies nur da der Fall gewesen sei, wo man feindliche Anschläge gegen die Engländer geplant habe, und erkennt darin eine Fügung des Himmels. Nullum oppidum, in quo clandestina aliqua consilia aduersus nos inita fuissent, immune abiit, quin paucis a nostro inde decussu, diebus plurimi ex plebe breui tempore perirent, nonnunquam viginti in uno oppido, in alio quadraginta, sexaginta, etiam centum et viginti, magnus certe numerus pro incolarum raritate. — Morbum ipsi ignorabant, nec quibus remediis curari posset norant, et cuisimilem numquam antea conspectum seniores quique referebant[1]). Auch die späteren Berichte der Ansiedler Nordamerikas sprechen alle von epidemischen Krankheiten, welche die Indianer heimsuchten und das Land entvölkerten. Das Innere des Continents bleibt uns während des nächsten Jahrhunderts noch völlig verschlossen; wenn wir aber bedenken, dass die ganze braune Rasse den europäischen Seuchen eine volle, ungebrochene Empfänglichkeit entgegenbrachte, wenn wir hören, wie erschreckend verheerend die epidemischen Krankheiten jener Zeit selbst in der alten Welt auftraten, wenn wir noch jetzt beobachten können, wie niedere Rassen durch Volkskrankheiten decimirt und rasch ausgerottet werden, sobald diese ihnen von den Weissen zugebracht werden, so dürfen wir gewiss annehmen, dass auch das Innere des Landes in den ersten Jahrhunderten nach der Entdeckung von Seuchen durchtobt wurde, ebenso verheerend, als die Pesten in der alten Welt. Und welche fortschrittshemmenden, culturzerstörenden Umwälzungen müssen im Gefolge dieser Seuchen aufgetreten sein! Wo wir die Einwirkungen der Weissen auf die Indianer direct verfolgen können, sehen wir, wie furchtbar rasch die letzteren verschwinden: auf Española, wo die einheimische Bevölkerung zur Zeit der Entdeckung zwischen 200000 und 300000 Köpfen betrug, zählte man 1508 noch 60000, 1510 nur 46000, 1514 14000 und 38 Jahre später nur noch 500 Menschen der braunen Rasse: das zweite Geschlecht nach Ankunft der Europäer starb völlig aus[2]). Als Hernando de Cordoba 1517 zuerst die Küste Yucatans entdeckte, fand er das Land dicht bevölkert, die Eingeborenen in reichen Städten in steinernen Häusern wohnend, im Genuss einer hochentwickelten Cultur. Und schon ein Jahrhundert später war das Volk auf geringe Reste reducirt, die Städte verschollen, die Erinnerung an die frühere Cultur und Blüthe des Landes erloschen, und erst in unseren Tagen wurden die Städte wieder entdeckt, verschollene, im Urwald begrabene Ruinen. Darf es uns wundern, wenn, gerade

[1]) Admiranda narratio p. 29 f.

[2]) Peschel, Gesch. d. Zeitalters der Entdeckungen S. 546.

100 Jahre nach der Expedition Soto's, welche vom Mississippi aus nach Norden vordrang, um die Kupfergruben zu suchen, die ersten Europäer, die wirklich bis in die Gegend der alten Kupfergruben vordrangen, die Jesuitenmissionäre, nichts mehr vom Bergbau berichten können? Wie die Städte Yucatans musste auch dieser in unseren Tagen erst wieder neu entdeckt werden. Freilich war dort das Kupfer selbst noch nicht ganz aus dem Besitz der Indianer verschwunden. Schon 1636 berichtet Lagarde davon, und 1653 erzählt Bressani: V'è una miniera di Rame purissimo, che nõ hà bisogno di passare per il fuoco, ma è in luoghi molto lontani, e difficili, che ne fanno il trasporto quasi impossibile. L'habbiamo visto nelle mani de Barbari, ma niuno l'hà visitata [1]). Erst in den sechziger Jahren besuchen die Väter Allouez und Dablon die Kupfergegend von Keweenaw Point; auch sie erwähnen das Vorkommen von Kupfer, schweigen aber vom Bergbau. Allouez sagt 1666, dass häufig Stücke von 10 bis 20 Pfund vorkämen, und dem Vater Dablon erzählen die Einen, dass Kupfer am Ontonagonfluss, andere, dass es östlich davon, wieder andere, dass es dicht am See im Lehmboden gefunden werde. All dies, und selbst die „miniera" Bressani's, lässt sich als zufällige Funde erklären, und beweist noch nicht die Existenz eines regelmässigen Bergbaues. Der Einzige, welcher wirklich, allerdings auch nur nach Hörensagen, von Bergwerken spricht, ist Boucher [2]). Er giebt an, dass auf einer Insel im Oberen See (Michipicoten) eine schöne Kupfermine sei; in einem Fall hätten die Indianer einen Block von mehr als 800 Pfd. Gewicht gefunden, von welchem sie unter Anwendung von Feuer mit ihren Steinäxten Stücke abschlugen. Dieser Bericht wird von Whittlesey für unwesentlich gehalten, da er nicht auf eigener Anschauung, sondern nur auf der Erzählung französischer Händler beruhe; er stimmt indessen so genau mit dem, was man in den Gruben selbst gefunden hat (den grossen Blöcken, die man mit Steinhämmern bearbeitete, nachdem das Nebengestein mit Feuer mürbe gemacht war), überein, dass man die Angaben der französischen Händler kaum für Erdichtungen halten kann. Mag nun aber auch Boucher's Bericht auf Wahrheit beruhen oder nicht, so viel ist unzweifelhaft, dass der Bergbau in jener Zeit nicht mehr in grösserem Maassstabe betrieben wurde. Er hätte der Aufmerksamkeit der Missionäre nicht entgehen können, und sie hätten darüber gewiss eingehendere Mittheilungen gemacht. Jedenfalls aber wurde das Kupfer in jener Zeit noch sehr hoch geschätzt. Allouez sagt (1666) [3]): I have seen several such pieces

[1]) Bressani, Breve relatione d'alcune missione 1653, p. 8.
[2]) Boucher, Histoire véritable, 1640, angeführt bei Whittlesey p. 1.
[3]) Bei Foster, Prehistoric Races p. 262.

in the hands of the savages, and since they are very superstitious, they esteem them as divinities, or as presents given them to promote their happiness by the gods that dwell beneath the water. For this reason they preserve these pieces of copper wrapped up with the most precious articles. In some families they have been kept more than fifty years; in others they have been kept time out of mind, being cherished as domestic gods.

Viele bedeutungsvolle Sagen knüpften sich bei den Indianern an das Kupfer. Der Missionär Dablon erzählt eine derselben[1]: Wenn man in den See eingefahren ist, so ist der erste Ort, an welchem man Kupfer antrifft, eine Insel, etwa 40 oder 50 Meilen von Soult (St. Marie) nach dem Nordufer zu gelegen, gegenüber einem Ort, der Missipicooatang (Michipicoten) heisst. Die Wilden erzählen, dass es eine schwimmende Insel sei, die bald nahe, bald weiter entfernt liegt. Vor langer Zeit landeten dort vier Wilde, die sich im Nebel verirrt hatten, mit dem die Insel häufig heimgesucht wird. Es war noch vor der Zeit, wo sie die Franzosen kennen lernten, und sie wussten nichts vom Gebrauch der Kessel und Beile. Als sie ihre Mahlzeit nach der Weise kochen wollten, die bei den Wilden gebräuchlich ist, indem sie Steine heiss machten und in einen mit Wasser gefüllten Eimer aus Birkenrinde werfen, fanden sie, dass fast alle Steine Kupfer waren. Nach Beendigung des Mahles eilten sie wieder ins Boot zu kommen, denn sie fürchteten sich vor den Luchsen und Hasen, die hier so gross werden wie Hunde. Sie nahmen Kupfersteine und Platten mit sich, hatten aber kaum das Ufer verlassen, als sie eine laute Stimme hörten, die in erzürntem Ton rief: Wer sind die Diebe, die die Wiege und das Spielzeug meiner Kinder forttragen? Sie waren über die Stimme sehr erschrocken und wussten nicht, woher sie kam. Einer sagte, es wäre Donner, ein anderer, es wäre der Kobold Missibizi, der Wassergeist, wie der Neptun bei den Heiden; ein dritter sagte, die Stimme käme von den Memogovissioois her, den Wassermännern, die immer unter dem Wasser lebten, wie die Tritonen und Sirenen, und die langes, bis zu den Lenden reichendes Haar hätten; und der eine der Wilden sagte, dass er ganz gewiss ein solches Wesen gesehen habe. Auf alle Fälle erregte die ungewöhnliche Stimme einen solchen Schrecken, dass einer von ihnen starb, noch bevor sie ans Land gekommen waren. Bald darauf starben die anderen beiden und nur einer kam nach Hause, aber auch dieser starb, nachdem er erzählt hatte, was ihnen zugestossen war. Seit jener Zeit haben die Wilden nicht mehr gewagt, die Insel zu besuchen oder auch nur in jener Richtung den See zu befahren.

---

[1]) Bei Foster, Prehistoric Races p. 263.

Von einem Tschippewä wurde Carver [1]) eine ähnliche Sage erzählt: Einige Leute seines Stammes waren einst auf die Insel Maurepas, die im Nordosten des Oberen Sees liegt, verschlagen worden; sie fanden daselbst in grosser Menge gelben schweren Sand, der nach ihrer Beschreibung Goldsand gewesen sein musste. Ueberrascht von dem schönen Glanz des Sandes wollten sie, als sie sich am anderen Morgen wieder einschifften, eine kleine Menge davon mitnehmen. Aber ein Geist von ungeheurer Grösse — er schien ihnen 60 Fuss hoch zu sein — verfolgte sie im Wasser und befahl ihnen, wieder zurückzubringen, was sie fortgenommen hatten. Erschreckt durch das riesengrosse Gespenst, das sie beinahe erreicht hatte, schätzten sie sich glücklich, ihren Schatz zurückgeben zu können; danach stand es ihnen frei, ohne Belästigung ihren Weg fortzusetzen. Seit dieser Zeit wagt sich kein Indianer, der Kenntniss davon hat, an diese Küsten, sei es auch nur, um zu jagen.

Die Sage von der verschwundenen Kupferinsel wird mehrfach erwähnt. Charlevoix berichtet [2]): Sur ses bords, en quelques endroits, et autour de certaines Isles, on trouve de grosses pièces de Cuivre, qui sont encore l'objet du Culte superstitieux des Sauvages; ils les regardent avec vénération, comme un présent des Dieux, qui habitent sous les Eaux; ils en ramassent les plus petits fragmens, et les conservent avec soin, mais ils n'en font aucun usage. Ils disent qu'autrefois on voyoit s'élever beaucoup au-dessus de l'Eau un gros Rocher tout de la même matière; et comme il ne paroît plus, ils prétendent que les Dieux l'ont transporté ailleurs.

Allouez erzählt [3]): There was visible for some time, near the shore, a large rock entirely of copper, with its top rising above the water, which afforded an opportunity for those passing to cut pieces from it. But when I passed in that vicinity nothing could be seen of it. Our Indians wished to persuade me it was a divinity which had disappeared, but for what reason they would not say.

Ganz besonders scheu sind die Indianer, den Weissen Mittheilungen über Kupfer zu machen. We have learned, sagt Dablon [4]), from the savages some secrets which they did not want at first to communicate, so that we were obliged to use some artifice. Und Charlevoix erzählt uns [5]), dass die Indianer über die Minen den Weissen gegenüber das grösste Geheimniss bewahrten; sie glaubten qu'ils mourroient, s'ils en découvroient quelques-unes aux

---

1) Voyage de M. Carver 1784, p. 90 f.

2) Charlevoix, Journal d'un voyage dans l'Amérique septentrionale V, p. 415.

3) Citirt von Wilson, Prehistoric Man, p. 171.

4) Bei Foster, l. c. p. 263.

5) Charlevoix, Journal VI, p. 26.

Etrangers. Selbst heutzutage ist diese Scheu bei den Indianern noch nicht gauz verschwunden; sie haben nach dem Zeugniss Whittlesey's[1]) noch heute dieselbe superstitious dread of showing a mineral mass or locality to a white man, believing that the Manitous will visit them with some calamity if they do so.

Charlevoix sucht die auch von ihm mitgetheilte Sage in nüchtern-rationalistischer Weise so zu erklären, dass die vier Indianer gestorben seien, weil sie ihre Speisen mit Kupferstücken gekocht und sich so vergiftet hätten. Aber einer weitverbreiteten Mythengruppe liegen nicht solche Einzelgeschichtchen zu Grunde; sie wurzelt in wirklichen Erlebnissen Aller, in tiefeingreifenden Ereignissen des Volkslebens; die historische Tradition hat sich zu dem noch ziemlich durchsichtigen Mythus verschleiert. Wie ein rother Faden zieht sich durch diese Sagen der Gedanke, dass das Suchen des Metalls Verderben bringt und dass man es ängstlich vor den Weissen verborgen halten muss; alle die Indianer, welche die Kupfersteine und Platten von der schwimmenden Kupferinsel forttragen, müssen sterben, und ebenso die, welche den Weissen das Geheimniss der Minen mittheilen. Waren nicht Alle ausgestorben, die einst die reichen Kupferschätze aus den Bergwerken fortgenommen hatten, und hatten nicht Alle, die mit den metalldurstigen Weissen verkehrten, den Tod eingetauscht? Der grosse Geist verbietet den Indianern, den glänzenden Sand fortzunehmen; es würde ihr Verderben sein, wenn sie ihn den Weissen, die so gierig danach verlangen, bringen würden. Aber für die Indianer selbst ist das Kupfer ein Manitu, sie betrachten es als Geschenk der Götter, ja als Gottheit selbst, und bewahren es zusammen mit dem Kostbarsten, was sie besitzen, von Generation zu Generation; es ist ihnen ein Symbol der guten alten Zeit, als noch kein Bleichgesicht die Culturentwickelung des braunen Menschen störte. Und die von den Göttern fortgenommene Kupferinsel, sie ist der alte Kupferbergbau selbst, dessen Spuren keiner der jetzt Lebenden mehr kennt.

So vereinigen sich die Zeugnisse der ersten Europäer in Amerika mit den Sagen der Indianer, um das Dunkel aufzuhellen, welches die Abwesenheit directer Beobachtung auf der Frage nach der Zeit und dem Volk des Kupferbergbaues zurücklässt. Wir müssen annehmen, dass der bis dahin blühende Kupferbergbau nach dem Erscheinen der Weissen in Amerika rasch einging, und dass es die Vorfahren der jetzigen Indianer gewesen sind, welche die prähistorischen Kupfergruben am Lake superior bearbeiteten.

---

[1]) Whittlesey, l. c. p. 3.

Die bisherigen Auseinandersetzungen haben gezeigt, bis zu welcher Ausdehnung Kupfer bergbaulich gewonnen, durch Handel verbreitet und im täglichen Gebrauch angewandt wurde. Ist man darum berechtigt, von einer „Kupferzeit" zu sprechen, in gleicher Weise, wie von einer Steinzeit, einer Bronzezeit, einer Eisenzeit gesprochen wird? Wenn man eine Epoche nur nach ihrer hervorragendsten Erscheinung bezeichnen will, so wird man gegen den Gebrauch des Ausdruckes „Kupferzeit" nichts einwenden können, denn ein hervorragender Zug im Leben der alten Amerikaner war das Kupfer unzweifelhaft, gleich bedeutend durch die Eigenschaften des Materials, des zähen, dehnbaren, kaum zu zerstörenden Metalles, wie durch den ausgedehnten Gebrauch, der von ihm gemacht wurde.

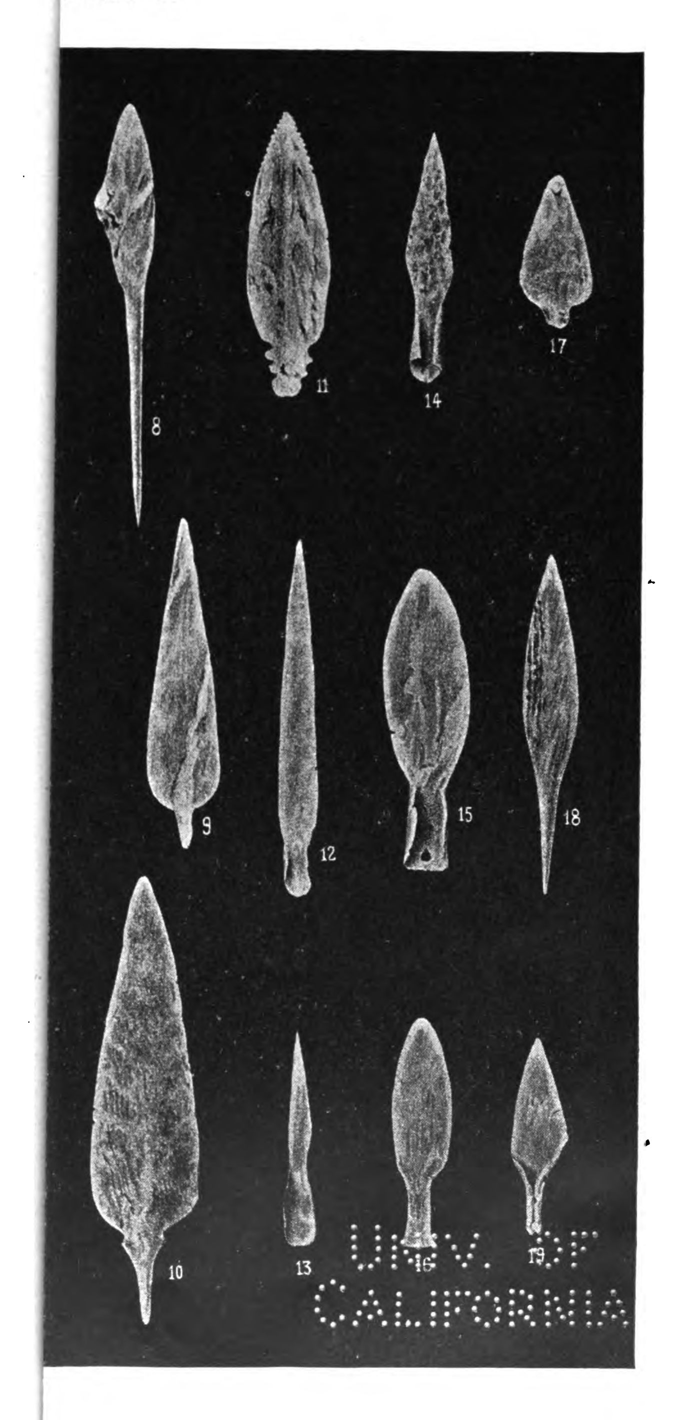
Will man aber durch die Bezeichnung einer Epoche mehr ausdrücken, soll der Name selbst aussagen, dass in ihm eine wesentliche Bedingung und Grundlage des Culturzustandes zu suchen ist, dann darf man die Bezeichnung Kupferzeit für Amerika nicht anwenden. Das Kupfer war dem alten Indianer nichts als ein Stein, der in manchen Beziehungen vortheilhafte Eigenschaften vor anderen Steinen voraus hatte, in anderen gegen sie zurückstand. Aber ein Mittel für eine wesentlich andere, höhere Cultur war das Kupfer nicht: die kupferbesitzenden Indianer waren noch mitten in der Cultur der Steinzeit, ein rohes Jägervolk, das nomadisirend herumzog nach seiner Jagdbeute; hie und da fing man wohl an, das Land mit Mais zu bebauen, aber die unzureichenden Mittel liessen einen Aufschwung nicht zu: der Boden wird mit Stein- oder Kupfergeräth oder mit Schulterblättern vom Bison umgegraben, das Holz mit Hülfe von Feuer gefällt und zu Einbäumen ausgehöhlt: Kupferklinge und Steinspitze sind das Geräth im Frieden und im Krieg.

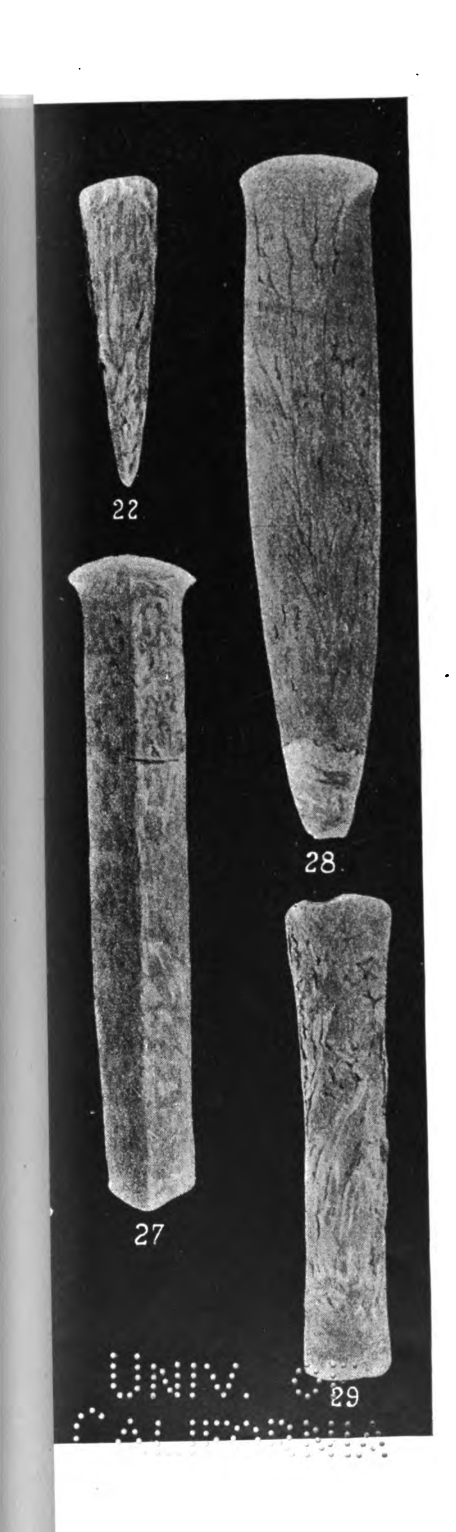
Wie unendlich verschieden davon ist die Culturstufe, auf welcher wir die Culturvölker Amerikas zur Zeit der Entdeckung erblicken. Das Land ist reich, Ackerbau, Industrie und Handel blühen, grosse Städte mit steinernen Häusern, Tempeln und Palästen sind die Mittelpunkte eines mächtig pulsirenden Lebens, die Künste stehen auf hoher Stufe, Bildhauerei, Malerei und Dichtkunst verschönern das Leben, dem die Sitte feste und fein durchgebildete Formen gegeben hat. Ueber der Sicherheit im Inneren wacht ein strenges Recht nach festgefugten Gesetzen, ein wohlorganisirtes Kriegswesen schützt den Staat nach aussen. Die Religion ist zu einem durchgebildeten System entwickelt. An der Spitze der ganzen vielräderigen Staatsmaschine regiert nach althergebrachten Satzungen der Herrscher.

Sollte es reiner Zufall sein, dass alle Culturvölker Amerikas im Besitze von Bronze sind, während keines der rohen Naturvölker dort die Bronze kennt? Gewiss nicht! In der Steinzeit (und auch

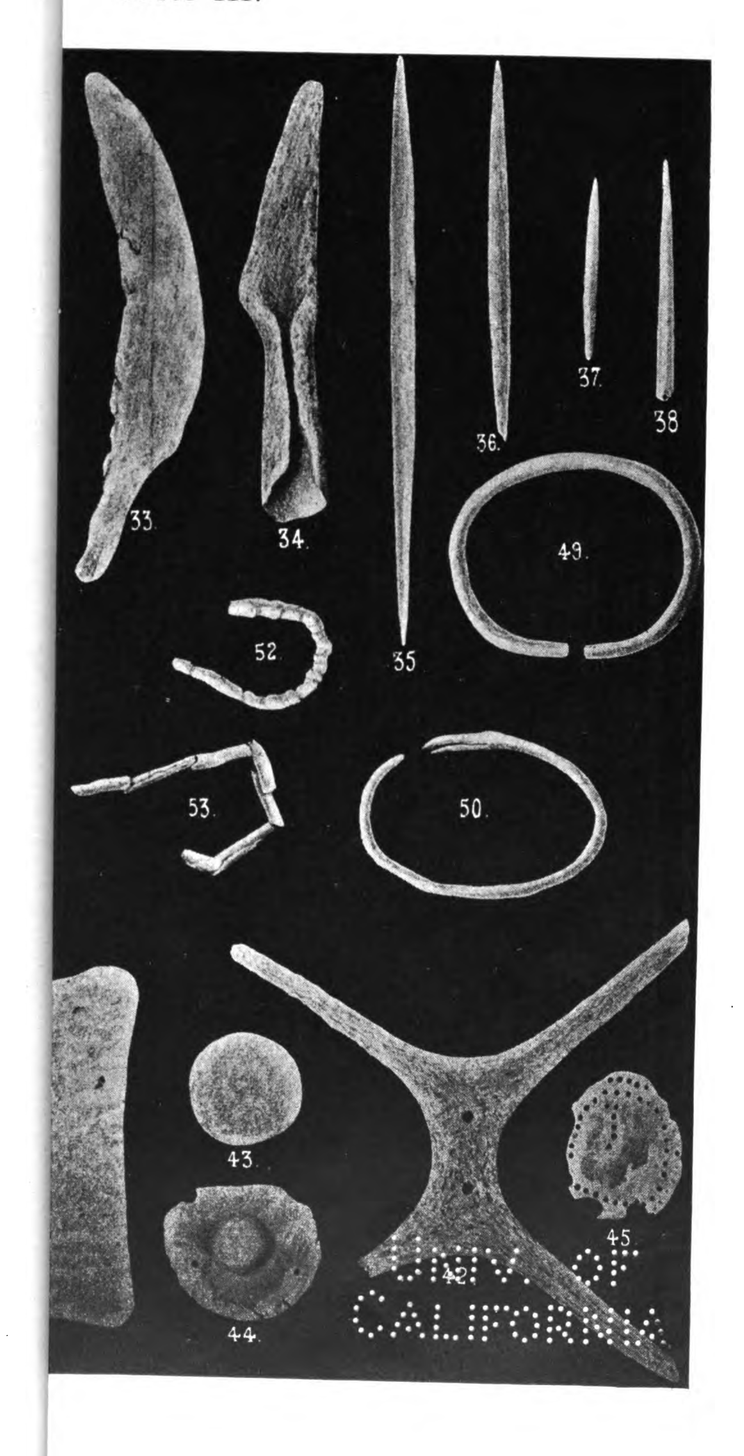
die kupferbesitzenden Indianer waren echte Steinzeitmenschen) steht der Mensch der Natur und seinem rohen Nachbar nur mit unzureichenden Mitteln gegenüber. Das kleine Geheimniss, ein Material zu finden, welches sich (durch Guss) leicht jeder Form fügt und welches zugleich härter und zäher ist, als der Stein, ist der Ausgangspunkt jeder höheren Cultur. Vorher liegt die Rohheit, der Kampf mit der Natur, aber nicht der Sieg; auf die Entdeckung giessbaren und harten Metalls (Bronze und Eisen) folgt der Sieg, die Herrschaft über die Natur, der Aufschwung der Cultur. Der erste Metallguss ist für jedes Volk der Wendepunkt, wo es vom Natur- zum Culturvolk aufsteigt.

Tafel I.




22
27
28
29

Tafel III.



III.

DIE
VORGESCHICHTLICHEN INDIANER
NORDAMERIKAS
ÖSTLICH VON DEN FELSENGEBIRGEN.

Am 12. October 1892 vollendeten sich vier Jahrhunderte, seit das spähende Auge eines Europäers zum ersten Male die Küste der neuen Welt erschaute. Soweit die Völker Anspruch darauf erheben, Culturnationen zu sein, rüsteten sie sich, den Tag zu feiern, an dem Columbus' ahnungsvolle Energie den Erdtheil finden liess, den seine undankbare Mitwelt mit dem Namen eines seiner Epigonen taufte. In erster Linie wandte sich naturgemäss der Gedanke dem riesenhaften Aufschwunge zu, den Amerika in diesen vier Jahrhunderten genommen hat: ihm galten vor Allem die grossartigen Veranstaltungen jenseits des Oceans, die die Fortschritte der Vereinigten Staaten der ganzen Welt vor Augen zu stellen bestimmt waren. Aber wenn wir diese Fortschritte in ihrer ganzen Bedeutung würdigen wollen, dann müssen wir uns zurückversetzen bis zu der Zeit, in welcher die Eigenart amerikanischer Urvölkerentwickelung noch nicht durch den Hereinbruch einer übermächtigen, ganz anders gearteten Cultur katastrophenhaft vernichtet, oder von Grund aus umgestaltet worden war. Es ist eine dankbare Aufgabe, soweit überhaupt der heutige Stand unseres Wissens das Dunkel zu lichten vermag, zurückzuschauen auf die Urbevölkerung, die vor der Entdeckung Amerikas die Wälder und Prärien durchstreift und die fruchtbaren Thäler des Landes besiedelt hatte. Wir wollen uns dabei zunächst auf das Gebiet der Vereinigten Staaten zwischen atlantischem Ocean und den Felsengebirgen und zwischen den grossen Seen und den Golf von Mexico beschränken.

Ein seltsames Beginnen könnte es Manchem erscheinen, von den vorcolumbischen Indianern zu sprechen. Wissen wir doch, dass die Indianer keine historischen Documente hinterlassen haben, die uns über ihre eigene, geschweige denn über ihrer Vorfahren Geschichte unterrichten könnten. Aber es fliessen doch für die präcolumbische Geschichtsforschung drei grosse Quellen: vergleichend linguistische Thatsachen weisen uns auf gewisse Völkerbeziehungen der Vorzeit hin, die uns ohne dieses Hülfsmittel ganz verborgen sein würden; die mündliche, oder auf Rinde, Leder, Perlenbänder etc,

aufgezeichnete Tradition erzählt uns von Völkererlebnissen früher Zeiten, freilich meist so unklar und verworren, dass wir sie nur mit grösster Vorsicht aufnehmen dürfen, um so mehr, als man erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts anfing, solche Sagen zu beachten und zu sammeln. Immerhin würden wir, bloss auf die Indianertradition gestützt, der amerikanischen Vorgeschichte recht rathlos gegenüberstehen, wenn uns nicht eine dritte Quelle reichlicher und reiner flösse. Die Mounds, alte, in Erde und Stein aufgeführte Monumente längst vergangener Geschlechter, reden eine stumme, aber beredte Sprache; sie erzählen uns von den Sitten und Gebräuchen, den Wohnsitzen, Kämpfen und Wanderungen des rothen Menschen aus Jahrhunderten, die der Entdeckung Amerikas vorhergingen; sie bringen bis zu einem gewissen Punkt Klarheit in die dämmerige Wirrniss der Traditionen und gestatten uns, grössere geschichtliche Züge von Völkerstämmen und Völkerbewegungen in der Vorgeschichte zu erkennen.

Fast überall, wohin die Weissen zuerst in die Wildnisse Nordamerikas vordrangen, stiessen sie auf alte Werke früherer Bewohner, auf „Mounds“.

Man versteht darunter alle grösseren künstlichen Erhöhungen, Hügel oder Wälle von Erde oder Stein. Gross ist das Gebiet, in dem Mounds vorkommen: man nimmt als ihre westliche Grenze die Felsengebirge, als nördliche die grossen Seen an; im Süden reichen sie bis an den mexikanischen Golf, im Osten bis an das atlantische Meer. Der mittlere Theil dieses Gebietes ist am dichtesten mit solchen Denkmälern alter Zeiten besetzt, die fruchtbaren Thäler des Mississippi und besonders des Ohio und seiner Nebenflüsse wimmeln geradezu von ihnen; auch auf den Ufern der westlichen Nebenströme des Mississippi, des Kansas, Platte, Arkansas, stehen noch zahlreiche Mounds; weiter westlich aber nach den Felsengebirgen zu, und im Osten zwischen Alleghanies und der atlantischen Küste sind sie weit seltener. Im Ganzen folgen die Mounds den Thälern mit fruchtbarem Alluvialboden und den sie begrenzenden Höhen. Frühere Forscher (Squier und Davis etc.) haben die Behauptung aufgestellt, dass die Mounds niemals auf der tiefsten Thalsohle vorkämen, doch hat sich dieser Satz nicht als allgemein gültig erwiesen; eine Anzahl Mounds steht auf so tiefem Thalniveau, dass sie alljährlich den Ueberschwemmungen der Flüsse ausgesetzt sind. Aber freilich sind das Ausnahmen; die Mehrzahl der auch in den Thälern errichteten Mounds steht über der Hochwasserstandlinie.

Die Mounds kommen in zwei Hauptformen vor: sie sind entweder einfache, um einen Mittelpunkt herum gleichmässig conisch oder pyramidal aufgehäufte Erd- oder Steinhügel — Mounds im engeren Sinne; oder sie bilden mehr oder weniger lange Wälle. Beide Arten von Mounds haben gewisse Besonderheiten, die wieder Untergruppen unterscheiden lassen.

Die conischen oder pyramidalen Hügel-Mounds, die Mounds im engeren Sinne, zeigen sich in drei verschiedenen Formen: entweder sind sie einfache, oben spitze oder abgerundete, mehr oder weniger conische Erdhügel, Tumuli, oder die Spitze ist absichtlich abgestutzt, ihre Grundform viereckig oder polygonal, oder endlich stellen sie in plumpem Relief lebende Wesen, Menschen oder Thiere verschiedener Art dar.

Die letztere Art von Erdhügeln, die sog. Effigy-, Symbolic- oder Emblematic-Mounds[1]), findet sich auf verhältnissmässig eng begrenztem Gebiet, vor Allem in Wisconsin, wo sie oft in grossen Gruppen zusammenstehen, dann mehr vereinzelt in Jowa und Michigan. Weiter südlich und östlich kommen nur noch in Ohio 4 bis 5 und in Georgia 2 Thiermounds vor, die aber in Auffassung und Ausführung ganz von jenen verschieden sind.

Die Mounds jenes nördlichen compacten Thiermoundgebietes sind grobe Reliefdarstellungen von Vögeln, Vierfüssern, Menschen, so stark schematisirt, dass eine exacte Deutung ihrer Form fast immer unmöglich ist. So bestimmt auch die Namen die eine oder andere Moundform als Eidechsen-, Schildkröten- etc. Mound bezeichnen, so ungewiss ist es, ob auch die Erbauer dieser Mounds wirklich die Absicht gehabt haben, damit Eidechsen, Schildkröten etc. darzustellen.

Diese Mounds ragen in der Regel nur wenig, 1 bis 6 Fuss, über der allgemeinen Oberfläche des Bodens hervor, ihre Längen- und Breitenausdehnung dagegen ist in der Regel beträchtlich, einzelne Mounds, von denen angenommen wird, dass sie Menschen darstellen sollten, sind bis zu 100 Fuss und mehr, einzelne „Eidechsenmounds" bis über 400 Fuss lang. Jedenfalls hatten diese Mounds nicht die Bedeutung von Grabhügeln; wo sich Gräber in ihnen finden, haben diese Beisetzungen erst viel später, lange nach der Errichtung der Thiermounds stattgefunden; nicht selten stehen in der Nähe von Thiermounds, aber immer ohne bestimmte Lagebeziehungen zu ihnen, gewöhnliche conische Grabhügel oder auch Umwallungen alter Dörfer. Diese „Thiermounds" sind immer aus Erde errichtet; eine Ausnahme davon machen nur die zwei

[1]) J. A. Lapham, Antiquities of Wisconsin. Smithsonian contributions to knowledge VII.

erwähnten Thiermounds in Georgia, bei deren Herstellung man nur Steine als Material verwendet hat[1]).

Eine zweite Gruppe von Mounds ist dadurch gekennzeichnet, dass die Erdhügel oben von einer breiten Fläche (Plattform) begrenzt sind und sie daher abgestutzten Kegeln oder Pyramiden gleichen. Nicht selten führen Rampen oder Stufenwege an den Seiten der Erdhügel zu der oberen Fläche hinauf; in einzelnen Fällen setzen sich die Seiten aus grossen Stufen (Stufenpyramiden) zusammen. Die Grösse dieser Plattformhügel ist sehr verschieden; ihre Höhe bewegt sich zwischen 5 und 90 Fuss und ebenso variirt ihre Grundfläche in weiten Grenzen; es giebt solche von nur 40 Fuss Länge und Breite und wieder andere, die bis zu 12 Acker Land bedecken.

Cyrus Thomas berechnet den Cubikinhalt des grösseren Plattform-Mounds in der Etowahgruppe auf 4 300 000 Cubikfuss; ein solcher Mound in St. Louis bildete eine abgestutzte Pyramide von 750 × 500 Fuss Grundfläche und 300 × 160 Fuss Kopffläche[2]). Selten stehen die Erdhügel dieser Art allein; in der Regel bilden sie mit abgestutzten oder conischen Mounds Gruppen, deren Zusammengehörigkeit in vielen Fällen auch durch einen, das Ganze umziehenden Ringwall dargethan wird.

Ausgrabungen haben dargethan, dass diese Mounds ohne grosse Sorgfalt in Auswahl und Aufhäufung des Materials errichtet worden sind. Besonders lehrreich für die Bauweise dieser Hügel war die Untersuchung eines solchen Mounds in Lee County, Virginia, durch Lucian Carr[3]). Fast genau in der Mitte der 15 Fuss breiten und 40 Fuss langen Plattform stand auf der Höhe des Mounds ein sehr verwitterter Cedernpfahl; ähnliche Pfähle umgaben als Palissaden die Plattform etwas unterhalb ihres Randes. „Ueberall in der ganzen oberen Hälfte der Ausgrabung wurden, an verschiedenen Stellen und in verschiedener Tiefe zerstreut, kleine Schichten von Asche, gebrannter Erde und Kohlen gefunden, manchmal eine Schicht direct über der anderen, und nur durch eine Lage ungebrannter Erde davon getrennt. Diese „Herde“ hatten öfters einen beträchtlichen Umfang und die Aschenschicht war mehrere Zoll dick.“ Auch Knochen von Vögeln und Vierfüssern, letztere zum Theil aufgeschlagen und calcinirt; dann Pfeilspitzen, Steingeräth, Muschelschalen, Hämatitstücke, verkohlte Maiskolben etc., kurz viele Anzeichen längerer Anwesenheit des

---

[1]) Smithsonian Report 1877, p. 278 f.

[2]) 12. and 13. Report Peabody Museum, p. 470.

[3]) 10. Annual report of the trustees of the Peabody Museum 1877, p. 75 ff.

Menschen fanden sich an diesen Stellen. Die untere Hälfte des Mounds war schneller aufgehöht worden: sie bestand ganz aus dem Lehm, der die Oberfläche des umgebenden Terrains bildete. Erzeugnisse der Menschenhand gehörten in diesem unteren Theil des Mounds zu den grossen Seltenheiten.

Ganz ähnliche Zusammensetzung zeigte ein Plattform-Mound in der bereits erwähnten Etowah-Moundgruppe in Georgia [1]. Auch hier fand sich am Boden eine Schicht Lehm; dann folgte nach oben dunkelroth gebrannter Lehm, Erde mit Kohlenstücken, eine Schicht Asche mit Muschelschalen und Thierknochen, Thon, der theilweise gebrannt war und noch die Eindrücke von Zweigen und Gras zeigte. Auch die ungeheure Masse des erwähnten Riesenmounds in St. Louis war, wie die Beobachtungen Putnam's ergaben, in ganz ähnlicher Weise aufgebaut worden: überall, wo Regenrinnen das Innere blossgelegt hatten, lagen ähnliche Feuerherde, Kohle, Asche, zerschlagene Thierknochen, Fragmente von Topfscherben und Steingeräth. Auch sonst lesen wir überall in den Berichten über die in Plattform-Mounds angestellten Nachgrabungen von kleinen zerstreuten Betten hartgebrannten Thons, Asche, Mahlzeitsresten, Kohle und Fragmenten abgenutzten Hausgeräthes.

Solche Funde zeigen uns das allmälige in die Höhe Wachsen eines ursprünglich rasch errichteten bewohnten Mounds; sie sprechen mit anschaulicher Deutlichkeit dafür, dass der Erdhügel Wohnungen trug, die theils durch die Steilheit der Böschung, theils auch noch durch kräftige Palissadirung befestigt waren. Ursprünglich als Fundament für eine oder mehrere Hütten aufgeführt, wuchs der Hügel später durch allmälige Anhäufung von Küchenabfällen, durch Erneuerung von Feuerherden aus Thon, durch das Einstürzen von Dächern, die mit Lehm und Erde gedeckt waren, mehr und mehr in die Höhe.

Die meisten aller Mounds im engeren Sinne sind Grabhügel, Tumuli, errichtet über den Resten von Verstorbenen. Ihre Form ist fast immer kegelförmig, auf runder, selten auf ovaler Grundfläche aufgerichtet. Wenn auch einzelne Riesen unter ihnen eine Höhe von 70 Fuss und mehr erreichen — wie der 68 Fuss hohe Mound bei Miamisburgh, Ohio, dessen Rauminhalt Squier und Davis auf 311 353 Cubikfuss berechnen [2], oder der über 70 Fuss hohe Mound am Grave creek in Virginia [3] — so sind doch solche Grössen seltene Ausnahmen: bei Weitem die

---

[1] The story of a mound, by Prof. Cyrus Thomas. The American Anthropologist, vol. IV (1891), p. 134.

[2] Ancient monuments of the Mississippi valley, p. 5.

[3] Ibid. p. 168.

meisten Begräbniss-Mounds haben eine Höhe zwischen drei und zehn Fuss.

Diese Tumuli kommen ebenso wohl auf weithin sichtbaren Höhen, wie auf dem Alluvialboden der Flussthäler vor; oft stehen sie einzeln, oft gruppenweise, durch gemeinsame Umwallung umschlossen, mit anderen Grabhügeln oder Plattform-Mounds zusammen. Das Material dieser Mounds ist gewöhnlich der Oberfläche der Umgebung entnommen; nicht so häufig sind sie aus Steinen aufgeführt; im Korallensand Florida's geben Muschelschalen gewöhnlich das Material für sie her.

In Bezug auf die Art der Begräbnisse in ihnen herrscht die allergrösste Mannigfaltigkeit. Häufig wurde Leichenbrand geübt, oder es spielte wenigstens das Feuer bei den Begräbnissen eine grosse Rolle, wie die calcinirten Gebeine, die hartgebrannte Erde, Asche, Kohlenreste beweisen; ausnahmsweise wurden die verbrannten Leichenreste in Thonurnen beigesetzt. Bisweilen findet man auf dem Grunde des Leichenhügels eine in den ursprünglichen Boden eingelassene Vertiefung, das Grab; andere Male sind Leichen in verschiedenem Niveau übereinander begraben. Der eine Mound enthält nur ein einzelnes Skelet, auf dem Rücken ausgestreckt, oder in sitzender oder kauernder Stellung; ein anderer birgt eine grosse Anzahl derselben, die manchmal regelmässig, bisweilen radiär angeordnet sind, mit den Füssen oder den Köpfen nach dem Centrum zu gerichtet. Dann trifft man wieder auf Massenbegräbnisse, in denen eine grosse Anzahl Skelette in wüstem Haufen verworren durcheinander liegen. Sehr oft lässt sich aus Rinden-, Fell- oder Mattenresten, die das Skelet umgeben, erkennen, dass man bemüht war, eine enge Berührung mit der Erde zu vermeiden (sit terra tibi levis!); in anderen Fällen ist ein solcher Schutz wirksamer durch Grabkammern hergestellt, die aus rohen Balken zusammengefügt, wie im Grave creek Mound [1]), oder aus überkragenden Steinen erbaut sind, in welchem letzteren Fall hier und da einmal ein aus schräg aneinandergestellten Steinplatten gebildeter Gang ins Innere der Grabkammer hineinführt. Die meisten dieser in ganz bestimmtem, später noch näher zu besprechendem Bezirk vorkommenden Steingräber bestehen aus länglich-rechteckigen Kammern, die von senkrecht zu einander stehenden Steinplatten umschlossen werden. Auch sie kommen bald einzeln, bald in grösserer Zahl in je einem Grabhügel vor; ja manchmal stehen viele derselben in mehreren Stockwerken übereinander.

Unter den conischen Erdhügeln hat eine Form die besondere Aufmerksamkeit der Moundforscher, vor Allen Squier's und

---

[1]) Ancient monuments of the Mississippi valley, p. 169.

Davis'[1]), auf sich gezogen, die sie mit dem Namen Sacrificial- oder Altar-Mounds bezeichnet haben. In ihnen findet sich unmittelbar auf dem ursprünglichen Boden, seltener auf einer kleinen Sanderhöhung eine Art Herd aus Lehm oder Thon, in einzelnen Fällen aus Stein; jene beiden Forscher deuten diese Herde als „Altäre". Die Grundform derselben ist symmetrisch, kreisförmig, elliptisch, quadratisch, länglich-rechteckig etc., ihre Oberfläche seicht schüsselförmig vertieft, ihre Grösse sehr verschieden, zwischen 2 und 50 Fuss Länge wechselnd, doch meist nur 5 bis 8 Fuss lang, ihre Höhe nur unbedeutend, 1 bis 2 Fuss über der natürlichen Bodenfläche. Diese Herde weisen immer Spuren intensiver Feuereinwirkung auf; ebenso auch die auf ihrer schüsselförmigen Oberfläche zwischen Asche und Kohle niedergelegten Gegenstände, Muschelperlen, Topfscherben, Bleiglanzstücke, Kupfer- und Steingeräth, wie Speerspitzen, Pfeilspitzen, Kupfermeissel, Kupferröhrchen etc. Und zwischen diesen Gegenständen fand man auch calcinirte Skelette und Skeletreste; an einem Skelet lagen noch beiderseits um die Armknochen je 5 Kupferringe. Der merkwürdigste, auf diesen „Altären" gemachte Fund waren ausgezeichnet schön in Stein geschnitzte Tabakspfeifen. Bei Chillicothe am Scioto River[2]) steht eine von einem Ringwall umschlossene Gruppe von 26 Mounds, von denen eine Anzahl mit „Altären" ausgestattet ist. Auf einzelnen der letzteren lagen nur bestimmte Gegenstände, so auf einem nur Lanzenspitzen, auf einem anderen, der davon den Namen Pfeifen-Mound erhielt; nur kunstvoll gearbeitete steinerne Tabakspfeifen. Nachdem die Gegenstände auf den Thonherden niedergelegt und dem Feuer ausgesetzt waren, wurde der Erdhügel über ihnen aufgehäuft, und zwar, wie die deutliche Schichtung des Materials zeigt, zu verschiedenen Zeiten. Diese Schichtung besteht aus concentrischen, zwiebelschalenähnlich über einen ursprünglichen kleinen conischen Erdhügel aufgeschütteten Lagen von Sand oder Erde.

In manchen conischen Erdhügeln hat man keine Skelette oder Grabbeigaben gefunden. In einzelnen von diesen Fällen zeigte die unmittelbare Beziehung zu Befestigungswällen, dass ein Mound zu Vertheidigungszwecken gedient hatte. Für ähnliche Zwecke waren nach Squier und Davis die sog. Beobachtungs-Mounds, Mounds of observation[3]), errichtet, Erdhügel, die, auf weithin sichtbaren Höhen gelegen, die Einwirkung starken Feuers zeigten. Da man aber bei Untersuchung derartiger Mounds in

---

1) Ancient monuments of the Mississippi, p. 143 ff.
2) Ibid., p. 144 ff.
3) Ibid., p. 181.

denselben öfters menschliche Gebeine auffand, erscheint es wahrscheinlicher, dass es sich hier um weithin sichtbare Grabmonumente hervorragender Männer gehandelt hat. Eine besondere Gruppe bilden die Mounds, die wesentlich aus aufeinander geworfenen Steinen bestehen, und in denen in manchen Fällen stark verwitterte Menschengebeine aufgefunden wurden. Squier hält sie für zu roh, als dass sie von den nach seiner Meinung hoch civilisirten Moundbuilders errichtet worden sein könnten, ja er gönnt ihnen nicht einmal den Namen Mounds, sondern nennt sie Steinhaufen, Stone heaps [1]). Endlich bezeichnen Squier und Davis noch als Anomalous Mounds [2]) solche, die in keine der aufgestellten Kategorien passen wollen; sicherlich sind manche von ihnen, wie ihre Einschlüsse zeigen, Begräbniss-Mounds.

Ein grosser Theil der zweiten Gruppe von Erdwerken, nämlich die Erddämme oder Wälle, hat sicher fortificatorische Bedeutung. Das gilt in erster Linie von solchen Erdwällen, die mit geschickter Benutzung des Terrains deutlich Schutzwehren gegen Angriffe bilden. Im Ganzen ist das Land in dem grossen Becken des Mississippi und seiner Zuflüsse zwischen Felsengebirgen und Alleghanies flach; wo Erhebungen über dem Alluvialboden auftreten, haben sie den Charakter von Plateaus, die durch oft tief und steil einschneidende Flüsse und Bäche besonders an ihren Rändern über der Ebene in vorspringende, mehr oder weniger isolirte, oder nur mit schmalem Nacken mit den übrigen Höhen zusammenhängende Bergzungen zerschlitzt sind. Solche Höhen, nahe über den fruchtbaren Thalböden gelegen, waren die natürlichen Zufluchts- und Schutzorte der Bewohner des tieferen Landes, und es bedurfte nur geringer Arbeit, um sie zu starken, gegen Nahe-Waffen gut schützende Festungen umzugestalten. Solche Bergfesten finden sich daher auch häufig in der Nähe alter Ansiedelungen im Thal; sie sind geschickt ausgewählt, immer in der Nähe leicht erreichbarer Quellen oder Bäche, fern von anderen beherrschenden Höhen, vorzugsweise an solchen Stellen, an denen die natürliche Steilheit des Abhanges den Zugang ringsum erschwerte oder unmöglich machte. Wo eine solche Bergzunge an ihrem Isthmus leichteren Zugang gestattete, wurde sie durch querüberlaufende künstliche Werke, einfachen oder mehrfachen Wall und Graben befestigt; im Wall ist das Eingangsthor durch zweckmässig geführte Windung des Zugangs zwischen besonderen Wällen, oder zwischen conischen oder pyramidalen Erdhügeln oft in sehr raffinirter Weise noch besonders verstärkt; an Stellen, an

---

1) Ancient monuments, p. 184.

2) Ibid., p. 178.

denen der Abhang weniger steil abfällt, ist auch die Kante des Plateaus durch Wälle geschützt, die sich auf manchen Bergfesten ganz am Abhang rings herum ziehen. Die Grösse solcher Werke wechselt zwischen 5 und 140 Acker; für den Fall längerer Belagerung waren Vorrathsgruben, sog. Caches, für Lebensmittel innerhalb des befestigten Raumes eingegraben.

In anderen Fällen boten in dem flachen Alluvialboden die Flüsse mit ihren, in die steilen, oft hohen Ufer sich einschneidenden Windungen, oder ein Landwinkel zwischen zwei sich vereinigenden Flüssen Gelegenheit, durch Wall und Graben, die von Ufer zu Ufer ziehen, einen gegen Angriffe gut geschützten festen Platz herzustellen.

Wenn über die defensive Natur dieser Wall-Mounds von keiner Seite ein Zweifel erhoben wird, so ist das Gleiche nicht der Fall bei vielen, meist in der Ebene auf flachen Thalböden gelegenen Wall-Erdwerken. Sie finden sich in grosser Menge besonders im Staat Ohio, an den Nebenflüssen des gleichnamigen Stromes, dem grossen und kleinen Miami, dem Muskingum, Scioto, Paint creek, Hocking, Ragoon creek, Great Kanawha; selten steigen sie auf die Höhen hinauf, aber ebenso selten finden sie sich auf dem untersten Niveau der Alluvialterrassen der Thäler; Werke, wie die Paint creek works, sowie Leip inclosure, die alljährlich überschwemmt werden, bilden in ihrer tiefen Lage seltene Ausnahmen [1]).

Auch diese Werke bilden in sich geschlossene Wälle, aber ihre Form passt sich keinen gegebenen Unregelmässigkeiten des Terrains an, sondern wird durch regelmässige Figuren, am häufigsten Kreise oder Quadrate, seltener Ellipsen, längliche Sechsecke, Rauten oder Achtecke gebildet. Man hat indessen die Regelmässigkeit dieser geometrischen Formen stark überschätzt. Besonders Squier und Davis sprechen von genauen Kreisformen vieler dieser Rundwälle; sie geben an, dass sich unter den ihnen bekannten Werken dieser Art fünf bis sechs mathematisch genaue Quadrate, und zwar alle von genau gleicher Grösse (1080 Fuss Seitenlänge) fänden [2]), und sie ziehen daraus weitgehende Schlüsse auf die Culturleistungen der Erbauer dieser Mounds. Dagegen haben sorgfältige und genaue, vom Bureau of Ethnology unter Cyrus Thomas' Leitung vorgenommene Nachmessungen ergeben, dass sich Squier und Davis vielfach geirrt haben; nur zwei Kreiswälle und ebensoviele Quadratwälle sind geometrisch genau

---

1) Cyrus Thomas, The circular, square and octangular earthworks of Ohio, p. 32, 26.

2) Ancient monuments of the Mississippi valley, p. 48.

und in der Grösse übereinstimmend. Thomas spricht die scharfe Kritik aus, dass ein unentschuldbarer Grad von Nachlässigkeit zum grossen Theil das Vertrauen in die Messungen und Abbildungen jener beiden Moundforscher zerstöre [1]).

Oft stehen derartige Werke nahe bei einander zu Gruppen vereinigt, und zwar verschiedene Formen, Kreise, Vierecke, Achtecke etc. zu einem Ganzen verbunden. Seltener sind einzeln stehende Werke dieser Art. Ihre Grösse ist in der Regel nicht sehr bedeutend; ein Durchmesser von 250 bis 300 Fuss entspricht etwa der mittleren Grösse solcher Kreis- oder Quadratwälle; die aus dem Zusammentreten mehrerer solcher Umwallungen gebildete Gruppe ist natürlich je nach der Zahl der in sie eingefügten Einzelwälle sehr verschieden gross: die Gruppe von Newark z. B. bedeckt mit ihren Kreisen, Ellipsen, Achtecken, Vierecken etc. eine Fläche von mehr als zwei englischen Quadratmeilen [2]).

Die Wälle sind aus dem Oberflächenmaterial der Umgebung aufgeführt, das nicht einzelnen Erdgruben, sondern weithin der ganzen Oberfläche entnommen ist; sie erheben sich gewöhnlich nicht über 3 bis 7 Fuss Höhe. Wälle, wie der 30 Fuss hohe Kreiswall von Newark, sind ganz vereinzelte Ausnahmen.

Die Eingänge der Umwallungen sind an den Vierecken und Octogonen meist an den Ecken, manchmal auch in der Mitte der Seiten angebracht; in den meisten Fällen sind sie verstärkt, sei es durch einen innen oder aussen oder auch in dem Eingang selbst liegenden Erdhügel, sei es durch besondere Führung des Walles an dem Eingang. In manchen Fällen ist ein Graben nicht nachzuweisen; wo ein solcher vorhanden ist, liegt er bei den Kreiswällen gewöhnlich (aber durchaus nicht, wie Squier und Davis sagen, unabänderlich [Anc. mon. p. 48]), innerhalb, bei den viereckigen oder achteckigen Umwallungen auch öfters ausserhalb des Walles.

Verschieden von den beschriebenen Kreiswällen ist eine besondere Gruppe von kleinen ringförmigen Erdwällen, über deren Natur Putnam's sorgfältige Untersuchungen jeden Zweifel beseitigt haben. Sie sind nichts Anderes als die Schuttreste ehemaliger runder Hütten, die innerhalb und ausserhalb der grösseren Umwallungen, aber auch ganz isolirt vorkommen. In einem Wall-Mound bei Lebanon, Tennessee (bei dem auch der Graben aussen, der Wall innen lag), liessen sich noch etwa 100 solcher Erdringe nachweisen [3]).

---

[1]) Cyrus Thomas, The circular etc., p. 14.
[2]) Ancient monuments, p. 67.
[3]) 11. Report, Peabody Museum, p. 347.

Alle waren niedrig, von wenigen Zoll bis 3 Fuss hoch; ihr Durchmesser schwankte zwischen 10 und 50 Fuss. In ihrer Mitte befand sich regelmässig eine Vertiefung, deren Grund unter der darüber angesammelten neueren Erde aus hartgebranntem Lehm (Feuerstelle) bestand. Mehrfach fand man noch unter dieser Schicht des Feuerherdes Gräber mit Knochenresten von Kindern, Muschelschmuck, Scherben von gut gearbeiteten Töpfen, Vogelknochen etc. Der Rundwall bestand zum Theil aus Mahlzeitsresten und Hausgerümpel (Knochen, Kohle, Asche, zerbrochenes Steingeräth etc.), zum Theil aus Schutt, der beim Verfall der Hauswände sich kreisförmig angesammelt hatte.

Seltener als die runden sind viereckige kleine Wälle; sie stimmen in allen Punkten so sehr mit jenen Erdringen überein, dass wir auch sie mit Sicherheit als die Ueberreste ehemaliger Hütten betrachten dürfen.

Häufig ist da, wo mehrere grössere runde oder viereckige Erdwerke zu einer Gruppe vereinigt sind, eine Verbindung zwischen ihnen hergestellt durch kürzere oder längere Parallelwälle, die von einem Thor zum anderen führen. Ihre Höhe ist nicht beträchtlich (ganz ausnahmsweise einmal 22 Fuss), ihre Länge sehr verschieden, selbst bis zu mehreren Meilen lang, ihr Abstand gewöhnlich 60 bis 80 Fuss. Einzelne dieser Wälle verbinden nicht verschiedene geschlossene Erdwerke, sondern führen von einem solchen zu einer Quelle oder einem Fluss hinab, andere schliessen mit einem Erdhügel ab. Wohl in den meisten Fällen hatten diese Parallelwälle defensive Bedeutung; einzelne mögen auch zu anderen Zwecken gedient haben, vielleicht zu geselligen Spielen.

Für die Beurtheilung des allgemeinen Culturzustandes der Erbauer jener Erdwerke sind die in den Mounds erhaltenen Gegenstände, insbesondere Erzeugnisse von der Hand ihrer Erbauer, von grösster Bedeutung. Selbstverständlich sind nicht alle ursprünglich in den Mounds niedergelegten Dinge erhalten geblieben: solche, die der Verwitterung nur wenig Widerstand entgegenstellen konnten, sind zerstört. Manches mag auch durch Feuer vernichtet worden sein, dessen Spuren in den Mounds so häufig gefunden werden. Wir dürfen daher aus dem verhältnissmässigen Mangel von pflanzlichen Stoffen, Geweben etc. nicht darauf schliessen, dass die Mound-Erbauer keinen Landbau gekannt hätten. Denn die wenigen uns erhaltenen pflanzlichen Stoffe sprechen eine deutliche Sprache: in einem Steingrabe des Nacoochee-Thales in Georgia [1]) hat sich durch Imprägnirung mit der Patina einer

[1]) C. C. Jones, Antiquities of the southern Indians, p. 225.

Kupferaxt ein unmittelbar unter derselben befindliches Stück einer kunstvollen Matte aus Rohrgeflecht erhalten; in anderen Mounds[1]) hat man durch gleiche Umstände wohl conservirte Stoffe aus hanfähnlicher Pflanzenfaser gefunden, die durch Klopfen von Holztheilen befreit war; es war ein regelrechtes Gewebe, die Kette aus je zwei Fäden, der Einschlag aus nur je einem Faden hergestellt, ganz ähnlich manchen in den Schweizer Pfahlbauten gefundenen Stoffen. Solche Funde zeigen uns, dass den Mound-Erbauern die textile Kunst nicht fremd war, wenn auch die aufgefundenen Stoffe nicht gerade eine hohe Stufe der Weberei darstellen; ja wir haben directe Gründe, anzunehmen, dass die Kunstfertigkeit der Moundbuilders im Weben keine grosse war. Wo man sonst in Amerika einen höheren Fortschritt der Webekunst feststellen kann, da schmückt geometrisches, der textilen Kunst entlehntes Ornament auch die keramischen Erzeugnisse, so bei den verschiedenen amerikanischen Culturvölkern von Peru bis nach Mexiko und bis zu den Pueblo-Indianern. Aber auf dem Thongeräth der Moundbuilders fehlt geometrisches Ornament, die Combination rechtwinkelig auf einander stehender Linien, Zickzack-, Treppen-, Mäandermotive etc. vollständig. Nur ganz primitive textile Muster sind manchen Moundthongefässen eingeritzt, aufgemalt, oder auch aufgedrückt. Die Oberfläche einzelner Töpfe stellt geradezu das Negativ von Geflechten oder Netzen dar, in denen der noch weiche Thon geformt, und die beim Brennen zerstört wurden.

Auch die Seltenheit des Vorkommens pflanzlicher Nahrungsmittel in den Mounds darf uns nicht zu dem Schluss verleiten, dass die Erbauer jener Erdwerke keinen Ackerbau gekannt hätten. Nur sehr ausnahmsweise begegnet man in der Asche alter Herde oder in den Kehrichthaufen der Hütten halbverkohlten Resten von Maiskolben; auch den Thongefässen sind, wie die Geflechte und Netze, so auch die zierliche Zeichnung der Oberfläche dieser Kolben als Ornament aufgedrückt. Aber viel mehr als diese spärlichen Funde von pflanzlichen Nahrungsmitteln sprechen für den Ackerbau der Mound-Erbauer die Häufigkeit von Reibsteinen und Steinmörsern, sowie die Funde zahlreicher Steinhacken, die nicht anders als Ackerbaugeräthe gedeutet werden können. Zudem führt schon die Betrachtung der Grösse und Häufigkeit der Niederlassungen zu dem Schluss, dass es sich hier nicht um Volksstämme gehandelt haben kann, die nur von Fischfang und Jagd lebten, sondern dass der Ackerbau ein wesentliches, ja das Hauptmittel

---

[1]) J. W. Foster, Prehistoric races of the United States of America, p. 223 ff.

des Nahrungserwerbes gewesen sein muss. Reine Jägervölker setzen sich nicht in so sorgfältig und mühsam errichteten Niederlassungen fest und sie erreichen niemals eine Volksdichtigkeit, wie wir sie bei der Grösse und Häufigkeit der Walldörfer im Mississippi-Becken voraussetzen müssen. Eine natürlich nur sehr vage Berechnung hat ergeben, dass ein ausschliesslich von der Jagd lebender Stamm für die Ernährung jedes einzelnen seiner Mitglieder ein Areal von 50 000 Acres Land erfordert, und dass danach im ganzen Staat Ohio überhaupt nur 509 Menschen ausschliesslich von der Jagd leben könnten, eine Zahl von Bewohnern, die gar manche von den vielen Walldörfern Ohio's reichlich überschritten haben dürfte.

Directe Spuren eines sehr ausgedehnten Ackerbaues sind uns in den sog. Garden Beds Wisconsins und Michigans erhalten [1]). Sie gleichen ganz den Hochäckern der alten Welt: es sind auf gutem, fruchtbarem Boden gelegene grosse parallele Beete und Furchen, von geringer Höhe ($^1/_2$ bis $1^1/_2$ Fuss), aber grosser Breite (5 bis 16 Fuss) und Länge (bis zu mehreren hundert Fuss). Eine Anzahl Beete bildet ein, gewöhnlich deutlich abgesetztes Feld. Da diese Beete und Furchen in einzelnen Fällen über Grabhügel hinwegziehen, ist es klar, dass sie an dieser Stelle jünger sind, als die betreffenden Mounds; da aber die Mounds unzweifelhaft während einer sehr langen Zeitdauer errichtet wurden, lässt sich jene Beobachtung nicht für eine Zeitbestimmung der Mounds überhaupt verwenden.

Wie Gewebe und Nahrungsmittel, so sind auch Gegenstände aus Holz oder Leder nur ganz ausnahmsweise und nur in Spuren oder unbedeutenden Resten erhalten. So häufig Steinhämmer und Beile, Lanzen- und Pfeilspitzen gefunden werden, so selten trifft man einmal auf den Rest eines Stieles oder Schaftes, oder auf Spuren von Lederstreifen, die ehemals Stein und Holz verbanden; sie haben der Verwitterung oder dem Feuer nicht widerstanden.

Etwas häufiger findet man bei Mound-Ausgrabungen Gegenstände aus Knochen oder Elfenbein (Mammuth), sowie unbearbeitete Schalen und Spindeln von Muscheln (Strombus gigas, Pyrula perversa etc.); dagegen enthielten manche Mounds in sehr grossen Mengen nach Art des Wampum bearbeitete kleine Muscheln (Marginella, Oliva, Natica) und aus grösseren Muschelschalen gearbeitete,

---

[1]) Schoolcraft, Historical and statistical information respecting the History, condition and prospects of the Indian tribes. Part I, p. 54 ff. — Lapham, Antiquities of Wisconsin. — Hubbard, Bela, Ancient garden beds of Michigan. American Antiquarian I, p. 1.

durchbohrte Scheibchen. Auch echte Muschelperlen wurden in einzelnen Mounds in grossen Mengen gefunden; sie hatten durch Verwitterung oder Feuer Festigkeit, Glanz und Werth verloren. Einzelne waren, wie Squier[1]) berichtet, mit einer ganz dünnen Kupfer- und darüber mit einer ähnlichen Silberhaut überzogen.

Weit reicheres Zeugniss als die bisher erwähnten Gegenstände geben uns die weniger vergänglichen Objecte aus Thon, Stein und Metall über die Culturleistungen der Mound-Erbauer.

Hier zeigt sich sofort, dass, wenn auch die Bearbeitung des Materials zum Theil auf ein sehr bemerkenswerthes Können im Einzelnen schliessen lässt, im Ganzen die Technik und die Leistung doch eine primitive, rückständige war: die Stämme, welche die Mounds errichteten, kannten nicht die Töpferscheibe, nicht die Kunst, Metall zu schmelzen und zu giessen, nicht die architectonische Verwendung des Steins.

Sehr zahlreich, besonders in den Mounds Missouris und Tennessees, sind Arbeiten in Thon. Wir können in den Gefässen und ihren Scherben noch erkennen, wie der Thon fein durchgearbeitet, wie er mit Sand, Muschelfragmenten, gestossenen Granitstücken behufs leichtern Brennens und zäheren Zusammenhaltens vermischt, wie er zum Theil in lange Rollen ausgewalzt und diese in spiraligem Aufbau über einander gelegt und durch Druck und Schlag mit einander verbunden wurden, wie andere Gefässse über oder in korbartigen Geflechten oder in Netzen, andere aus freier Hand geformt wurden, aber nirgends weist, trotz fast vollkommener Rundung und Symmetrie, eine Spur darauf hin, dass diese Thonwaaren auf der Töpferscheibe gedreht wurden.

Die Gefässe sind Wasserkrüge, Kochtöpfe, Schüsseln, Vasen etc. Ein Theil von ihnen ist zwar sorgfältig gearbeitet, entbehrt aber des Ornamentes; es ist glatte, unverzierte Thonwaare, die Wasserflaschen sind rundbauchig, langhalsig, die Schüsseln und Kochtöpfe wie Kugelabschnitte gerundet; bis zu einer Differenzirung von Gefässbauch und Fuss hat man es auch bei den Wasserflaschen nicht gebracht; nur ausnahmsweise geben ein flacherer Boden oder drei knollenförmige Füsse dem Gefässe sicheren Stand; speciell die Kochtöpfe schliessen nach unten immer rundbauchig ab, so dass man entwickeltere Formen des Feuerherdes ausschliessen kann: die Töpfe wurden entweder auf drei Steine gestellt, zwischen denen das Feuer brannte, oder vermittelst einer Einschnürung unter dem oberen Rand, oder mehrerer ösenartiger kleiner Henkel, durch die eine Schnur gezogen werden konnte, über dem Feuer aufgehängt. Die Mehrzahl der Thonwaaren ist mehr oder weniger

---

[1]) Anc. mon. p. 207.

reich ornamentirt. In manchen Fällen stellt das ganze Gefäss ein Thier, z. B. Eule, Falke, Bär, Frosch, Schildkröte etc., oder auch einen knieenden oder liegenden Menschen dar; bei Krügen ist dann gewöhnlich die Oeffnung des Gefässes am Hinterhaupt angebracht; andere Gefässe sind nur an der oberen Oeffnung oder an den knopfartigen Griffen am Gefässbauch mit Köpfen von Menschen oder Thieren geschmückt.

Auch das Flachornament fehlt nicht. Finger- oder Nägel-Eindrücke am oberen Rand, am Hals oder am Gefässbauch, parallele oder Zickzackstreifen, Kreise, mit querabgeschnittenem Rohr in den noch feuchten Thon eingedrückt, dann Abdrücke von Flecht- oder Netzwerk, von Maiskolben, sind die einfacheren Motive. Es ist bemerkenswerth, dass, während sich bei einzelnen besonders schönen Gefässen in Wellen- und Spirallinien ein verhältnissmässig hoch entwickelter Sinn für Rhythmus und Symmetrie kundgiebt, höhere Gewebsmotive, Treppen, Mäander — etc. Muster, wie wir sie auf den Thonwaaren der Pueblo-Indianer so schön und charakteristisch antreffen, auf den keramischen Producten der Moundbuilders ganz fehlen.

Von allen Erzeugnissen der Hand sind Steingeräthe und Steinwaffen in den Mounds die allerhäufigsten. Das Material für diese Gebrauchsstücke besteht immer aus hartem, zähem Stein, Granit, Diorit, Diabas, festen Porphyren, Quarziten; manche Pfeil- und Lanzenspitzen sind aus Chalcedon, Achat etc. angefertigt. Bei den Schmuckgegenständen wird weniger Werth auf die Festigkeit des Materials, als auf dessen Schönheit, feines Korn, Politurfähigkeit, Glanz und Farbe gelegt; feinkörnige, grünschwarz gestreifte Schiefer sind für Röhren- und Plattenschmuck beliebt; die meisten Tabakspfeifen sind aus röthlichem Porphyr gearbeitet, der dem Material aus den berühmten Pfeifensteinbrüchen sehr ähnlich ist. Stammt der Stein dieser Pfeifen wirklich aus jenen Brüchen, so wäre das eine weitere Bestätigung eines ausgedehnten Handels der Moundbuilders, der auch durch andere Funde erwiesen ist: in den Mounds finden sich neben einander Muscheln vom mexikanischen Golf und Atlantischen Ocean, Geräthe aus gediegenem Kupfer vom Oberen See, Obsidianklingen für Messer- oder Pfeilspitzen, deren Ursprung entweder in den mexikanischen Vulkanen oder in dem gleich weit entfernten Mount Shasta ganz nahe der pacifischen Küste zu suchen ist.

Von steinernen Gebrauchsgegenständen wurden in den Mounds gefunden Speer- und Pfeilspitzen der verschiedensten Form, Messer, Meissel, Beile mit und ohne Befestigungsrinne, Netzsenker, Schaber zum Bearbeiten von Fellen, Stösser zum Zerquetschen von Getreide, breithackenähnliche Werkzeuge, die wohl nur als Ackerbaugeräthe

zu deuten sind. Ausser solchen Gebrauchsobjecten fand man aber auch noch eine Anzahl steinerner Gegenstände, die ihrer Form, ihrer feineren Ausführung und des besonders schönen Materials wegen augenscheinlich mehr zu Schmuck oder zum Spiel gedient hatten, als zum Gebrauch des gewöhnlichen Lebens in und ausser dem Hause. Dahin gehören kleine, mit Bohrung für einen Stiel versehene Beile von besonders sorgfältig ausgeführtem, bogenförmig geschweiftem Umriss, Berloque-ähnliche Steinchen von Perlen-, Spindel-, Eiform, an ihrem oberen Ende mit einer feinen Rinne versehen zum Umschnüren eines Fadens, plattenförmige, fein durchlochte Scheiben von viereckiger, oder dambrettsteinähnlicher Form, durchbohrte Steinröhrchen etc., alle aus feinem, durch Farbe oder Glanz auffallendem Material gefertigt. Diejenigen steinernen Gegenstände aber, die wegen der sorgfältigen und kunstvollen, für ihre Herstellung verwandten Arbeit seit ihrem Auffinden immer die meiste Bewunderung erregt und hauptsächlich mit dazu beigetragen haben, dass die Culturhöhe der Erbauer der Mounds bedeutend überschätzt wurde, waren die steinernen Tabakspfeifen, vor Allem die in einzelnen Seitenthälern des mittleren Ohio gefundenen. Die typische Form dieser Pfeifen ist charakterisirt durch ein längliches flaches, mässig breites, nach oben schwach concav gebogenes Bodenstück, auf dessen Mitte sich irgend eine figürliche Darstellung erhebt. In diesen kunstvollen Aufsatz ist die für die Aufnahme des Tabaks bestimmte Höhlung eingebohrt; sie reicht bis zum Bodenstück herab und steht hier mit einem schmalen Canal in Verbindung, der vom einen Ende des Bodenstückes aus in dessen Axe bis zu seiner Mitte gebohrt ist. Die nicht durchbohrte Hälfte des Bodenstückes diente als Handhabe, die durchbohrte als Mundstück, die figürliche Darstellung als Pfeifenkopf. Dieser ist meist mit grosser, in einzelnen Fällen mit ausgezeichneter Kunst gearbeitet. Bald kommen Menschenköpfe, die mit den ausdrucksvollen Gesichtszügen, der kräftigen Nase, den breiten Wangenbeinen, den Bemalungen oder Tätowirungen ein sprechendes Bild des Indianerkopfes geben, zur Darstellung, bald Vierfüsser: Biber, Otter, Wildkatzen, Bären, Panther, Wölfe, Eichhörnchen, Beutelratten, oder Vögel: Reiher, Adler, Habichte, Bussarde, Raben, Kirschvögel etc., oder auch Frösche, Schlangen, Schildkröten. Stellung und Bewegung der Thiere sind immer charakteristisch erfasst. Bei Weitem die meisten dieser so vorzüglich ausgeführten Pfeifen (gegen 200 Stück) wurden in einem einzigen Erdhügel, dem sog. Pfeifen-Mound bei Chillicothe gefunden; sie sind augenscheinlich aus einer einzigen oder aus nur wenigen, besonders hervorragenden Werkstätten hervorgegangen. In anderen Mounds gefundene Steinsculpturen

stehen jenen an Kunst der Ausführung weit nach, so dass man oft im Zweifel bleibt, welches Thier gemeint ist; dies gilt auch von den Pfeifen, die angeblich einen Papagei, einen Tukan, ein Manati darstellen sollten, und die zu weit gehenden Speculationen Anlass gegeben haben.

Wenn uns das technische Können an jenen Pfeifen auch imponirt, so dürfen wir uns doch nicht verleiten lassen, den Moundbuilders im Ganzen einen höheren Sinn für bildende Kunst zuzuschreiben: ihre Skulptur erscheint mit jenen Darstellungen auf Pfeifen und auf Thongefässen erschöpft, das sehr Wenige, was als selbstständiger Versuch einer Darstellung von Mensch oder Thier vorkommt, ist äusserst kindlich und primitiv. Sculpturen grösseren Maassstabes fehlen gänzlich, kein einziges Object ist in den Mounds gefunden worden, das als religiöses Bildwerk angesehen werden könnte.

Und ebenso wenig als eine selbstständige Sculptur, ist eine Stein-Architectur entwickelt. Kein einziger Fund spricht dafür, dass der Stein im Dienste der Baukunst bearbeitet worden wäre. So staunenswerth die architektonischen Leistungen der Culturvölker Mexicos, Mittel- und Südamerikas waren — die Moundbuilders hatten auch nicht einmal die erste Stufe eines Steinbaues erreicht; zwischen dem Aufschütten von Erdhaufen und dem Erbauen der prächtigen Paläste und Tempel von Uxmal und Palenque mit ihren im reichsten bildnerischen Schmuck prangenden Fassaden, ist ein himmelweiter Unterschied.

Gegenstände aus Metall gehören gar nicht zu den Seltenheiten in den Mounds. Kupferne Aexte, Pfriemen, Bohrer, Meissel, Lanzen- und Pfeilspitzen, Messer; dann Arm- und Beinringe, Brustplatten, runde Scheiben, Röhren, Perlen, Knöpfe etc. wurden von den Erbauern jener Erdhügel ihren Todten mit ins Grab gegeben.

Auch Silber kommt vor: einzelne Kupfergeräthe zeigen noch in das rothe Metall eingesprengte Silberkörner, andere sind mit ganz dünner Silberschicht überzogen (plattirt), und man könnte versucht sein, aus letzteren Funden auf eine fortgeschrittenere Metalltechnik zu schliessen, wie dies auch seitens einiger amerikanischer Archäologen geschehen ist.

Wir haben in dem Abschnitt über die prähistorischen Kupfergeräthe (S. 51 ff.) eingehend gezeigt, dass das Kupfer, das die vorgeschichtlichen Bewohner Nordamerikas in gediegenem Zustande theils als erratische Massen in der Drift vorfanden, theils bergbaulich aus seinen ursprünglichen Lagerstätten gewannen, für sie nichts war, als ein werthvoller, hämmerbarer Stein und dass sie von der wesentlichen Eigenschaft der Metalle, in der Hitze zu

schmelzen und sich dann in Formen giessen zu lassen, keine Ahnung hatten.

In primitiver Weise wurden nicht nur das Kupfer, sondern auch andere Mineralien schon in vorgeschichtlicher Zeit bergbaulich gewonnen. An den Ufern des Atlantischen, wie des Pacifischen Oceans tritt nicht selten Steatit zu Tage, und die alten Bewohner jener Gegenden wussten die Verwendbarkeit dieses Gesteins zu allerlei Töpfen wohl zu schätzen, wie uns die verlassenen Steatit-Steinbrüche in den Neu-Englandstaaten, in Virginien, im District Columbia, sowie in Californien beweisen, in denen man noch die ganze Technik des Losarbeitens und Aushöhlens der Blöcke an den Bruchflächen und an herumliegenden Topffragmenten und Werkzeugen erkennen kann. Auch hier war die bergmännische Thätigkeit nur Steinbruchsarbeit, und das Gleiche gilt von den prähistorischen Glimmerbrüchen in den Alleghanies und den Gruben auf Quarzit in der Flint-Ridge in Ohio.

Alle bisher besprochenen Funde waren unzweifelhaft amerikanischen Ursprungs. Manche Archäologen, Verfechter des Uralters der Moundbuilders, wie Squier und Davis, stellen entschieden in Abrede, dass die Moundbuilders überhaupt Gegenstände europäischer Herkunft gekannt hätten. Zwar hatte schon der hochverdiente Atwater[1]) im Jahre 1820 die Reste eines Schwertes und seiner Scheide beschrieben und abgebildet, die in einem Mound zu Marietta (Ohio) gefunden worden waren, aber die Vertreter jener Ansicht nehmen an, dass diese, sowie andere Gegenstände europäischer Herkunft, wie Silberkreuze etc., erst nachträglich bei sogenannten intrusiven Begräbnissen von modernen Indianern in den Mounds beigesetzt worden seien [2]). Dagegen haben neuere exacte Beobachtungen ganz unzweifelhaft dargethan, dass eiserne Gegenstände europäischer Herkunft von den Erbauern der Mounds in diesen niedergelegt worden sind. So fanden sich nicht in einem nachträglichen, sondern in einem echten primitiven Moundgrab Nord-Carolinas drei Stücke Eisen (Schwertstücke und ein Pfriemen) sowie Cylinder aus gewalztem Kupfer, das mit Stahlinstrumenten eingravirtes Ornament trug. Verhältnissmässig häufiger kommen solche europäische Gegenstände in den Mounds des Südens, jedenfalls sehr selten in den Grabhügeln des Inneren vor (wohin die Europäer erst spät vordrangen); aber ein einziger echter Fund dieser Art zeigt doch, dass die Zeit der Errichtung von Mounds, wenn sie auch der Hauptsache nach vor der Ent-

---

[1]) Description of the antiquities discovered in the state of Ohio and other Western states. Archaeologia americana vol. I, p. 168 ff.

[2]) Anc. mon. p. 218.

deckung Amerikas liegt, doch noch bis in die nachcolumbische Zeit hineinreicht.

So zahlreich die Artefacte sind, die uns die Gräber in den Mounds erhalten haben, so spärlich sind die Körperreste der Moundbuilders selber. Die Länge der Zeit, während welcher zerstörende Kräfte einwirkten, in vielen Fällen das Feuer, das bei Bestattungen so oft eine grosse Rolle spielte, haben die Menschenreste so stark verändert, dass die Mehrzahl der Ausgrabungsberichte von den Knochen nur zu berichten weiss, dass diese, der Luft ausgesetzt, in Stücke zerfielen. Indessen hat man doch, seit man die Mounds überhaupt mehr wissenschaftlich und weniger raubbauartig zu untersuchen begann, eine grössere Anzahl von Skeletten und Schädeln zusammengebracht. Noch Squier hat bei seinen ausgedehnten Grabungen nur einen einzigen Schädel erhalten, von dem er sagt [1]), dass er in hohem Grade die charakteristischen Merkmale der amerikanischen Schädel besitze. Auch Morton's Moundschädel (crania americana) zeigen zum Theil „den indianischen Typus"; dagegen findet Foster [2]), dass der von Squier auf Tafel 47 abgebildete typische Schädel vom echten Moundbuilderschädel in seinen charakteristischen Zügen weit abweiche. Foster's phrenologische Kenntnisse gestatten ihm, aus der Form seiner Moundschädel das geistige Wesen ihrer ehemaligen Träger zu erkennen: „es ist zweifellos, dass die Moundbuilders sich weder durch grosse Tugenden, noch durch grosse Laster auszeichneten, sondern eine milde, friedfertige Rasse waren, die einem energischen und grausamen Feind leicht unterliegen musste." Es ist sehr merkwürdig, dass Foster, der überall die Leistungen der Moundbuilders als sehr hohe darzustellen versucht, an ihren Schädeln eine niedrige intellectuelle Begabung findet, die „sie nur wenig über den Idioten hinausragen lässt". (S. 299 und 298.) Andere Männer, echte Forscher, wie Wymann und Luc. Carr, haben an grösserem Material die Craniologie der Moundbuilders in wissenschaftlicher Weise in Angriff genommen. Es zeigt sich überall eine grosse Variabilität. Schädel, aus einem einzigen Begräbnissplatz entnommen, zeigen die hochgradigsten Formenverschiedenheiten. Darin hat freilich Squier Recht, wenn er sagt, dass die Moundbuilder-Schädel die Eigenthümlichkeiten der amerikanischen Schädel überhaupt aufweisen: auch bei diesen ist die grosse Variabilität das Constante, Bleibende. Die meisten amerikanischen Schädel sind nicht natürliche Formen, sondern unter dem Druck des Wiegenbrettes und der den kindlichen Kopf

---

1) Anc. mon. p. 290.

2) J. W. Foster, Prehistoric races of the United states of America. 1873, p. 291.

einschnürenden Bandagen künstlich verunstaltete Gebilde, die je nach der Sitte und dem Geschmack der verschiedenen Stämme sehr verschiedene Formen annehmen. Daher auch die Widersprüche der Moundbuilder-Craniologen, daher aber auch die Unmöglichkeit, den Moundbuilder-Schädel als anthropologisches Merkmal zu verwerthen.

Die übrigen Skeletknochen zeigen uns Erscheinungen, die auch an anderen Indianerskeletten beobachtet worden sind. So sind im ganzen Moundgebiet, von Michigan bis nach Tennessee, die Schienbeinknochen häufig seitlich stark verschmälert (platycnem). Wie es bei einem Volk, dessen Männer Krieg und Jagd als vornehmste Beschäftigung ansehen, nicht anders zu erwarten ist, sind auch an den Knochen der Moundbuilders die Muskelansätze häufig besonders kräftig ausgeprägt; an einer Anzahl vom Verfasser in Muschel-Mounds Floridas ausgegrabener Schädel trat am Hinterhaupt ein querer Knochenwulst (torus occipitalis) besonders kräftig hervor; er lässt auf starke Nackenmusculatur schliessen.

Wenn unter den Funden der Mounds bisher eine Gruppe nicht Erwähnung fand, von der sich manche amerikanische Alterthumsforscher ganz besonders wichtige Aufschlüsse über die Herkunft und die ethnologischen Zusammenhänge der Moundbuilders versprachen, so geschah dies, weil dieselben sämmtlich theils offenbare Fälschungen, theils der Fälschung dringend verdächtig waren. Ueberall, wo sich ein regeres und allgemeineres Interesse einem archäologischen Gegenstande zuwendet, bleibt die betrügerische Speculation mit Fälschungen nicht zurück. In der Geschichte der Moundforschung nehmen die sogenannten Inscribed Tablets eine übelberüchtigte Stellung ein, flache Steine, auf welchen theils figürliche Darstellungen, theils alphabetartige Zeichen eingeritzt waren und die in schlauer Weise leichtgläubigen und enthusiastischen Alterthumsliebhabern in die Hände gespielt wurden. Näher auf diese beschriebenen Täfelchen einzugehen, hätte wohl Interesse für die Geschichte der archäologischen Forschung überhaupt, für die Frage nach den Erbauern der Mounds sind sie ganz ohne Belang.

Einfach und klar sind die Thatsachen, die die exacte Moundforschung bis jetzt zu Tage gefördert hat, aber sehr verschieden war von allem Anfang an die Deutung derselben. In der Entwickelung jeder Erfahrungswissenschaft kann man beobachten, wie man bei den ersten Versuchen, das wenige beobachtete Material unter allgemeine Gesichtspunkte zu bringen, leicht fertig ist mit

Theorien, und die Sicherheit, mit der dieselben vorgetragen werden, hat etwas Bestechendes. Man greift zu etwas Wunderbarem, um das Unbekannte zu erklären, man ist zufrieden mit Gründen, die selbst erst der Begründung bedürfen, ja deren Unmöglichkeit auf der Hand liegt. Wie lange Zeit hat in der Geologie die Kataklysmentheorie uneingeschränkt geherrscht! Etwas Aehnliches begegnet uns in der amerikanischen Moundforschung. Als gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die ersten Pioniere der Weissen nach Ohio vordrangen, da musste ihnen die Menge der in uralten Wäldern verborgenen Erdhügel und Erdwälle auffallen, räthselhafte Dinge in einem von Menschen fast verlassenen Lande. Wer waren die Erbauer dieser grossen und zahlreichen Werke? Die Vorfahren der Indianer? Das wäre zu einfach, zu natürlich, zu wahrscheinlich gewesen. Es hatte viel mehr geheimnissvollen Reiz, ein grosses Culturvolk anzunehmen, das das ganze, bis dahin fast unbekannte innere Land zwischen Seen und mexikanischem Golf, zwischen den Prärien im Westen und den Alleghanies im Osten bewohnte, ein Volk, das natürlich nach europäischem Zuschnitt seine wohlorganisirte Regierung, seinen Herrscher, seine Hauptstadt etc. haben musste, das dann aber ganz wie das alte kaiserliche Rom bei den Einbrüchen wilder, barbarischer Horden dahinsank, ohne andere Spuren zu hinterlassen, als die im Urwald versteckten Grabhügel und Tempelwälle. Wenn man sich aber in Amerika umsah, wer wohl dies Culturvolk gewesen sein könne, so lag es um so näher, an die „Tolteken“ zu denken, je weniger man eigentlich von diesen wusste, und bis in die neueste Zeit hinein haben sich selbst namhafte Schriftsteller, wie Harris, Shortt, Dawson, Baldwin, Mc Lean, Foster, J. Jones, de Nadaillac, von dieser Theorie nicht befreien können. Andere sehen die Vorfahren der Azteken als die Urheber der Mounds an; oder man dachte an ein ganz vom Erdboden weggefegtes, unbekanntes Culturvolk, die kühnsten Geister richteten den Flug ihrer Phantasie über den Ocean hinüber bis zu den Culturvölkern der alten Welt.

Diesen extravaganten, aber gerade deshalb das Sensationsbedürfniss der grossen Menge befriedigenden Theorien wurde von nüchternen Beobachtern, zuerst schon im Anfang unseres Jahrhunderts von Bischof Madison, die Ansicht gegenüber gestellt, dass die Mounds von Vorfahren der heutigen Indianer errichtet worden seien, und dass die Culturleistungen jener Mound-Erbauer im Ganzen dem Culturniveau der Indianer in den Vereinigten Staaten entspräche. Auf der Seite dieser Annahme stehen gerade die besten Beobachter, die scharfsinnigsten Forscher, vor Allem die Männer der ethnologischen Schulen von Cambridge (Putnam,

Carr) und Washington (Cyrus Thomas). Das Peabody-Museum und das Bureau of Ethnology haben in wenigen Jahren in ernster wissenschaftlicher Arbeit weit mehr geleistet, als alle Mounddurchwühlung und Speculation vor ihnen.

Immer ist noch die Ansicht am weitesten verbreitet, dass die Zeit der Moundbuilders ganz ausserordentlich weit zurückliege, und dass sie ein hochstehendes Culturvolk, viel fortgeschrittener als die modernen Indianer des Mississippi-Beckens gewesen seien. Es ist unsere Aufgabe, zunächst diese Ansicht zu prüfen.

Die Gründe, die man für ein ganz ausserordentlich hohes Alter der Mounds aufgeführt hat, erweisen sich bei genauer Prüfung nicht stichhaltig. Man ist so weit gegangen, die Periode der Errichtung der Mounds selbst bis in abgeschlossen hinter uns liegende geologische Zeitfernen zurückrücken zu wollen. Squier und Davis bemühten sich [1], zu zeigen, dass die Mounds niemals auf der untersten Stufe der meist mehr oder weniger deutlich terrassenförmig eingeschnittenen Thäler stehen, und sie folgerten daraus, dass diese unterste Thalstufe sich erst gebildet habe, nachdem die Mounds schon vorhanden gewesen seien. Aber die Behauptung ist in ihrer Allgemeinheit unrichtig. Jene Autoren müssen selbst zugestehen, dass bei Hochwasser der Paint creek 19 Meilen von Chillicothe durch eine viereckige Umwallung hindurchströmt; auch steht der Fall nicht vereinzelt da: Seip's inclosure, Baum works liegen gleichfalls so tief, dass sie alljährlich überschwemmt werden [2]. Man kann übrigens zugeben, dass die bei Weitem grösste Mehrzahl aller Erdwerke auf dem höheren Thalniveau steht, ohne darin einen Grund für ihr hohes Alter zu finden. War es doch ganz natürlich, dass die Erbauer der Mounds ihre Werke nicht den immer wiederkehrenden Ueberschwemmungen und Zerstörungen ausgesetzt sehen wollten, und besitzen wir doch directe historische Zeugnisse [3], dass für die Anlage von indianischen Dörfern aus Besorgniss vor Ueberschwemmungsgefahr mit Vorliebe etwas erhöhte Stellen des Landes gewählt wurden. Somit ist dieser von Squier und Davis vorgebrachte Grund für ein hohes Uralter der Mounds hinfällig.

Nicht weniger schwach sind die Argumente, die man dem Alter der auf oder in den Erdwerken stehenden Bäume entnommen hat. So stand auf dem Fort Hill in Ohio ein Kastanienbaum von $6\frac{1}{2}$ Fuss und eine Eiche von 7 Fuss Durchmesser (Squier

---

[1]) Anc. mon. p. 10.

[2]) C. Thomas, The circular etc. earth works of Ohio, p. 26 u. 32.

[3]) Garcilasso de la Vega, Histoire de la conquête de la Floride, übers. von Richelet. Leide 1731, p. 493; Lafiteau, Moeurs des sauvages américains 1724, tome II, p. 3.

berechnet daraus ein Alter des Bergwalles von wenigstens 1000 Jahren!); an einem Baum auf einem der Erdhügel von Marietta sollen 800 Jahresringe gezählt worden sein [1]). Mit diesen sicherlich mehr allgemein abgeschätzten als genau berechneten Zahlen begnügte man sich nicht. Squier führt [2]) eine Auseinandersetzung Harrison's an, wonach das Alter der Mounds noch weit höher zurückzusetzen sei. Nach der Katastrophe, die über die Moundbuilders hereingebrochen war, seien zunächst überhaupt noch nicht wieder neue Bäume gewachsen; dann hätte sich ein langer, lebhafter Kampf der verschiedenen Baumarten entwickelt, aus dem erst nach langer, viele Generationen überdauernder Auslese die heutigen Bäume hervorgegangen seien. Man hat auch hier wieder übermässig viel Phantasie aufgewendet, um eine schwache Lieblingsvorstellung zu stützen. Betrachtet man die Thatsachen nüchtern, so findet man, dass in ganz einzelnen Fällen im Inneren von Umwallungen recht alte Bäume standen, wie ja auch oft unsere Dörfer durch uralte Linden geschmückt sind. Und wenn auch diese Bäume erst nach der Verödung der Mounds gewachsen wären, so würde das doch nur beweisen, dass es einzelne, recht alte Mounds giebt. Aber schon die Ausdehnung des Mound-Gebietes und die Zahl der Mounds zeigen, dass sie nicht in einer kurz bemessenen Zeit gebaut sein können, sondern dass zwischen der Errichtung der ersten und letzten Mounds lange Zeiträume, wahrscheinlich eine Anzahl Jahrhunderte, vorüber gegangen sein mögen. Wie weit aber die Errichtung der jüngsten Mounds hinter unserer Zeit zurückliegt, darüber kann uns natürlich kein Baum, und sei er auch noch so alt, Aufschluss geben.

Ebenso wenig als aus dem Baumwuchs lässt sich aus dem Erhaltungszustand der Skelette ein Schluss ziehen auf das Alter der Mounds. Es hängt ganz von den bestimmten örtlichen Verhältnissen und chemischen Einwirkungen ab, ob ein Knochen langsam oder schnell verwittert; er kann in wenigen Jahren vollständig zerfallen, aber auch nach tausend Jahren recht wohl erhalten sein. In dem Fall der Moundknochen müssen wir noch besonders der häufigen Verwendung von Feuer bei den Begräbnissen Rechnung tragen, das gewiss bei rascher Zerstörung vieler Knochen mitwirkte.

Von der Behauptung, dass keine Gegenstände europäischer Herkunft in den Erdhügeln gefunden worden seien, haben wir bereits gesprochen und ihre Grundlosigkeit gezeigt. Ebenso wenig aufrecht zu halten ist die Behauptung, dass keine Tradition der

---

[1]) Ch. Lyell's Reisen in Nordamerika, S. 225.
[2]) Anc. mon. p. 305.

modernen Indianer zurückreiche bis zu der Errichtung jener Erdhügel: nicht nur, dass bei den verschiedensten Indianerstämmen die Traditionen von den Völkern, die die Mounds erbaut haben, sprechen, auch europäische Augenzeugen berichten uns, wie noch in nachcolumbischer Zeit Grabhügel und Wallburgen von den Indianern der Vereinigten Staaten errichtet worden sind.

So bleibt also keiner der Gründe für ein sehr weit zurückliegendes Alter der Moundbuilder-Periode bestehen; sicherlich hat sie lange Zeiträume umfasst; es ist sehr wahrscheinlich, dass die ältesten Erdwerke eine stattliche Reihe von Jahrhunderten vorüberziehen sahen, während es andererseits feststeht, dass auch noch in nachcolumbischer Zeit Mounds errichtet wurden.

Eine zeitliche Kluft, die die Moundbuilders von der historischen Epoche Nordamerikas scheidet, existirt demnach nicht. Untersuchen wir, wie weit die Annahme begründet ist, dass wenigstens eine ethnische Kluft vorhanden sei, d. h., dass die Erbauer der Mounds ein ganz anderes, auf höherer Culturstufe stehendes Volk gewesen seien.

Die Vertheidiger eines hohen Culturzustandes der Moundbuilders sind bei der Abwägung der Leistungen einerseits der Moundbuilders, andererseits der historischen Indianer nicht ganz unparteiisch gewesen: wie man die Zustände der ersteren unterschätzte, so ist man denen der letzteren nicht gerecht geworden, und man liebte es, den Gegensatz zwischen den sesshaften, ungemein volkreichen, von Ackerbau lebenden, hochcivilisirten Moundbuilders und den barbarischen, unsteten, wesentlich von der Jagd lebenden und nur sehr geringen Feldbau treibenden Indianern mit starken Farben auszumalen.

Das Bild, das wir von dem Culturzustande der Moundbuilders aus den Beobachtungen und Funden der Mounds erhalten, gestaltet sich folgendermaassen [1]: „Die Mounds wurden von verschiedenen sesshaften Stämmen errichtet; diese hatten die mehr centralen Theile des Mississippi-Beckens, z. B. Ohio, dicht besiedelt; sie wohnten hier in befestigten Dörfern. Ueber die Form ihres Staatswesens, sowie über ihr religiöses Leben geben uns die Mounds keine Aufschlüsse. Die Culturstufe der Erbauer der Erdwerke ist charakterisirt einerseits durch die Ausübung eines ausgedehnten Feldbaues, andererseits durch den Mangel der Kenntniss, Metalle zu giessen. In der Kunst des Webens und der Töpferei waren einige Fortschritte gemacht; einzelne künstlerische Leistungen, besonders in kleineren Steinsculpturen, ragen weit über das nur mittelmässige Durchschnittsniveau ihrer bildenden Kunst hinaus.

---

1) E. Schmidt, Die Moundbuilders. Kosmos 1884, I. Bd., S. 98.

Die Schädel sind zum grossen Theil Artefacte, künstlich verunstaltet, wie so viele Schädel Amerikas."

Vergleichen wir damit die Zustände der das Moundgebiet in historischer Zeit bewohnenden Indianer.

Alle Europäer, die zuerst mit indianischen Stämmen in Berührung kamen, erzählen uns, dass ein ausgedehnter Ackerbau die materielle Grundlage ihres Daseins war. Von de Soto's Zug durch Florida, Georgia, Alabama, Mississippi an waren alle in das Innere vordringenden oder an der Küste sich ansiedelnden Abenteurer und Colonisten immer und immer wieder auf die reichen Kornspeicher der Indianer angewiesen. Lassen wir die Quellen selbst sprechen.

Als de Soto 1540 nach Cofaciqui kam, das gerade von Seuche und Missernte schwer heimgesucht war, befahl die dortige Herrscherin, „dass man die Kornkammern eines benachbarten festen Dorfes öffnen solle; dort seien 2000 Scheffel (mesures) Mais, von denen die Spanier so viel nehmen möchten, als sie brauchten [1]". „Diligenter colunt terram Indi; feminae fabas et milium sive Mayzum semunt [2]." In de Bry's Admiranda narratio (1590) zeigt Tafel 20 den blühenden Garten- und Feldbau in der Umgebung eines Indianerdorfes. Hudson sah an dem nach ihm benannten Fluss 1609 ein Haus, das einen grossen Vorrath von Mais und Bohnen vom letzten Jahre enthielt und nahe bei diesem Hause wurde davon eine solche Menge getrocknet, dass man, ganz abgesehen von dem, was noch auf den Feldern stand, drei Schiffe damit befrachten konnte [3]. „Sie ziehen Mais und Bohnen in Fülle und wir erhandelten davon ganze Schiffsladungen [4]." „Der Mais ist das gewöhnliche Nahrungsmittel aller sesshaften Wilden von Brasilien bis an das Ende von Canada [5]." „Im französischen Amerika ziehen die Indianer mehrere Arten von Mais und sie haben verschiedene Arten, ihn zuzubereiten [6]." Adair [7]) sagt von den Indianern im Allgemeinen: „Mais ist ihr Haupterzeugniss und ihr Hauptlebensmittel." „Im Lande der Katabas fand er ein altes verlassenes Ackerfeld von 7 Meilen Ausdehnung und ausserdem noch mehrere andere von geringerer Grösse [8]." „Unter den Hülsenfrüchten (sic!) ist die vornehmste

---

1) Garcilasso, Histoire de la Florida, p. 258.

2) Brevis narratio eorum quae in Florida Gallis acciderunt. Auctore le Moyne, Gallico sermone a Theodoro de Bry (1591). Taf. XXI.

3) Collect. of the N. York hist. soc. New Ser., vol I, p. 300.

4) Ibid., p. 209.

5) Lafiteau, Moeurs des sauvages, tome II, p. 64.

6) Du Pratz, Hist. de la Louisiane, 1758, T. II, p. 3 u. 4.

7) Adair, The Hist. of the Amer. Indians. 1775, p. 407.

8) Adair, ibidem, p. 225.

das bekannte Welschkorn, oder türkischer Weizen (Zea Mais). Diese Frucht macht bei dem Ackerbau der Indianer die Hauptsache aus [1]).“ „Die Tschoktas werden für die verständigsten und fleissigsten Landbauern gehalten, sie haben grosse Plantagen oder Farmen [2]).“ „Die alten Aecker und Pflanzungen der Kriks erstrecken sich von diesem Punkt flussauf- und abwärts 15 oder 20 Meilen weit [3]).“ In den hartnäckigen Kämpfen mit den Irokesen verbrannten die Franzosen unter Denonville vier Irokesendörfer, wobei 10 Tage verwandt wurden, um die noch auf den Aehren stehende Ernte zu zerstören. Charlevoix [4]) berichtet, dass dabei 400 000 minots, d. h. 1 200 000 Bushels Mais vernichtet worden seien. Noch 1794, in den vernichtenden Kriegen gegen die Schanis, Delawaren und Miamis, schreibt General Waine [5]) aus West-Ohio: „Die Ufer dieser schönen Flüsse (des Miami und des Au Glaize) erscheinen meilenweit wie ein einziges zusammenhängendes Dorf; niemals habe ich früher solch immense Maisfelder in irgend einem Theile Amerikas von Canada bis nach Florida gesehen.“

Eine besondere Art von Feldbau stellen die prähistorischen „Gartenbeete“ in Michigan und Wisconsin dar. Aber gerade in der Nähe dieser Gartenbeete kommen öfters die modernen sogenannten „Indianischen Mais-Hügel [6])“ vor, unregelmässig stehende Erdhügel, die dadurch entstehen, dass die Indianer immer wieder an denselben Stellen ihren Mais säen; der Boden häuft sich dadurch hügelartig auf. Die Aenderung in den Methoden des Landbaues beweist Nichts gegen eine Continuität der vorgeschichtlichen und geschichtlichen Indianer. Auch an Stelle unserer prähistorischen Hochäcker sind andere Formen der Ackerfurche getreten, ohne dass die Bevölkerung sich geändert hätte. In de Bry's Darstellungen des Landbaues der Indianer des 16. Jahrhunderts findet sich übrigens [7]) das Land in Furchen hergerichtet, die sehr an die „Gartenbeete“ erinnern.

Naturgemäss suchte der Ackerbau den reichen Alluvialboden der Flüsse auf. „Zu Welschkornfeldern nahmen sie das niedrige fette Land an den Flüssen und Bächen, welches viele Jahre hinter einander noch trägt [8]).“ „Ihre Dörfer (Tscherokesen) liegen stets

---

1) Loskiel, Gesch. der Mission d. evang. Brüder, 1789, p. 84.
2) Bartram W., Travels, 1792 p. 515.
3) Ibid., p. 53.
4) Charlevoix, Hist. de la nouvelle France, 1744, II, 355.
5) G. W. Magpenny, Our Indian Wards, p. 84.
6) Lapham, Antiquities of Wisconsin, p. 19.
7) Admiranda narratio, Tafel XX und Brevis narratio, Tafel XXI.
8) Loskiel, Gesch. der Mission der evangelischen Brüder, 1789, p. 85.

nahe an einem Fluss oder Bach [1]". „Die indianischen Niederlassungen liegen immer an oder nahe bei den Ufern der Flüsse oder grossen Sümpfe [2]". „Wegen der Ueberschwemmungen des Chucagua legen die Indianer zu beiden Seiten des Flusses ihre Dörfer so viel als möglich auf Anhöhen an [3]). „Daher findet man ihre Dörfer gemeiniglich an einem Landsee oder Flusse oder Bach, doch an erhabenen Orten, um bei dem hohen Wasser, das im Frühjahr gewöhnlich ist, nicht in Gefahr zu kommen [4]". „Sie legen ihre Dörfer, so viel sie können, mitten in dem besten Boden auf einer kleinen Anhöhe an [5]." „Die Dörfer aber haben verhältnissmässig kurze Dauer: ist ein Feld ausgesogen, so legen sie ein neues an; denn vom Düngen wissen sie nichts und an Land fehlt es ihnen nicht [6]". „Da die Wilden ihre Felder nicht düngen, und sie nicht einmal brach liegen lassen, erschöpfen sich diese bald; das versetzt sie in die Nothwendigkeit, ihre Dörfer zu verlegen und auf neuem Land neue Felder anzulegen. Sie werden dazu wenigstens im nördlichen Amerika und in den kalten Ländern noch durch einen anderen starken Grund gezwungen: denn da die Weiber alle Tage das Holz zum Heizen in die Hütten tragen müssen, rückt der Wald um so mehr von einem Dorfe zurück, je länger dieses an einer Stelle steht, so dass sie nach einer gewissen Zahl von Jahren nicht mehr das Holz auf ihren Schultern herbeibringen können [7]." „Aus diesen und anderen Ursachen (Brennholz, Waldbrände) entsteht endlich Holzmangel und aus diesem die Nothwendigkeit, andere Wohnplätze zu suchen [8]." Dieser häufige Wechsel des Ortes einer Niederlassung muss mit in Betracht gezogen werden, wenn man aus der Dichtigkeit der prähistorischen Niederlassungen in gewissen Thälern auf die Volksdichtigkeit schliessen will.

Bei dem Bau der Hütten der Indianer im Mississippi-Becken kam Stein als Material nie in Betracht; es waren nur dürftige, aus Stangen, Blättern und Rindenwerk errichtete Hütten, bald von runder, bald von viereckiger Form. Die schönen Tafeln in de Bry's Brevis narratio (Tafel 30) und Admiranda narratio (Tafel 19, 20) zeigen uns runde und viereckige Häuserformen in einem und demselben Dorf Floridas, viereckige Hütten in Vir-

---

[1]) **Adair**, The hist. of the Amer. Indians, 1775, p. 226.
[2]) **W. Bartram**, Travels, p. 38.
[3]) **Garcilasso**, Hist. de la Floride, p. 493.
[4]) **Loskiel**, Gesch. d. Miss., S. 68.
[5]) **Lafiteau**, Moeurs des Sauvages, II, p. 3.
[6]) **Loskiel**, Gesch. d. Miss., S. 85.
[7]) **Lafiteau**, Moeurs des Sauvages, II, p. 107 f.
[8]) **Loskiel**, Gesch. d. Miss., S. 72.

ginia. „Was ihre Form anlangt, so sind einige rund (Florida, Natchy und mehrere andere Stämme); die Hütten der Caraiben sind oval; die der Irokesen werden als viereckig beschrieben [1]“. Du Pratz sagt von den Indianerstämmen des damaligen französischen Amerikas, dass sie immer ein vollkommenes Oval bildeten [2]).

Kornspeicher in und in der Nähe der Dörfer sorgen für die Aufbewahrung des Getreides [3]), oder das letztere wird in Erdgruben geborgen, „grossen Löchern, 4 bis 5 Fuss tief, inwendig mit Rinde ausgekleidet und oben mit Erde bedeckt [4]“. „Ihre Feldfrüchte verwahren sie in runden Löchern, die sie in niedriger Entfernung von den Häusern in die Erde graben, mit trockenem Laube oder Grase auslegen und mit Erde bedecken [5]).“

Die kriegerische Natur der Indianer machte oft eine Befestigung ihrer Wohnplätze nöthig. „Die dem Feinde am meisten ausgesetzten Dörfer werden mit Palissaden von 5 bis 20 Fuss Höhe in dreifacher Reihe befestigt. Die Beschaffenheit des Terrains bestimmt die Form ihrer Umwallung. Es giebt vieleckige, die meisten aber sind rund. Die Palissadenreihe hat nur einen Ausgang durch ein enges Thor [6]).“ Fast alle alten Schriftsteller [7]) wissen uns von befestigten Dörfern der Indianer zu erzählen, mit denen sie in Berührung gekommen sind. Am eingehendsten aber sind die erst in den letzten beiden Jahrhunderten erbauten Burgdörfer der Irokesen durch Squier studirt worden [8]). Nach der Beschaffenheit des Terrains unterscheiden sich die Burgwälle von den Walldörfern im Thal. Erstere sind auf steilen Anhöhen gelegen und die Wälle folgen ganz den natürlichen Bergwänden; in der Ebene liegen die Walldörfer nicht auf der untersten Thalstufe, sondern ziehen sich auf etwas höhere Landterrassen zurück. Es kommen im Irokesen-Gebiet sowohl runde als viereckige Umwallungen vor, jedoch ist der Umriss nicht sehr regelmässig und ihre Fläche nicht sehr gross, meist zwischen 1 und 4, selten bis zu 20 Acres. Erdgruben (caches) gehören zu den häufigeren Funden in den Befestigungen; Squier fand in ihnen noch öfters

---

1) Lafiteau, l. c. II, p. 7 ff.

2) Du Pratz, Hist. d. l. Louisiane, II, p. 172 f.

3) Brevis narratio, Taf. XXII, Garcilasso, S. 258, W. Bartram, Travels, p. 510, Lafiteau II, p. 80, Hudson, New Netherlands, p. 197.

4) Lafiteau II, p. 79.

5) Loskiel, S. 87.

6) Lafiteau II, p. 3, 4.

7) Garcilasso, S. 312; La Hontan II, 6; Beverley, Hist. Virg. 149; Du Pratz I, 375; Catlin I, 81; Brakenridge, Views of Louisiana, 242; Lewes und Clarke, S. 19, 41, 72, 80, 84, 622; Charlevoix VI, 51.

8) E. Squier, Aboriginal monuments of the State of New York. Smithsonian Contributions, vol. II, 1850.

grosse Kornvorräthe. Alle diese festen Plätze liegen in der Nähe von Quellen oder leicht erreichbaren Bächen; zu diesen führen von den Thoren der Wälle manchmal gedeckte Wege hinab. Solche von Wällen gedeckte Wege erwähnen auch Moulton[1]) und W. Bartram[2]). „Viele von den Walldörfern", sagt Squier[3]), „waren mit dichtem Walde bedeckt; ein Umstand, auf den zu viel Gewicht gelegt worden ist, und der an und für sich nicht nothwendig als Anzeichen eines hohen Alters angesehen werden muss, denn wir können mit gutem Grund annehmen, dass es für die Zwecke der Erbauer dieser Wallburgen nicht nöthig war, dass der Wald entfernt werden musste". Man vergleiche damit Squier's oben angeführte Begründung eines hohen Alters der Ohio-Mounds! Sehr schöne Darstellungen solcher mit Palissaden befestigter Wallburgen hat uns schon de Bry in seiner Brevis narratio (Taf. 30 und 31) gegeben. Der Schutz bestand bisweilen nur in mehrfacher Palissadenreihe, bald in Wall und Graben. „Ihre alten runden Erdwall-Forts nennen die Muskóghe Aiambo Châab, ihre Palissadendörfer (stockade oder Holz-Forts) Hooréta[4]).

So finden wir auch in den Walldörfern der modernen Indianer und in denen der Moundbuilders Ohios die allergrösste Uebereinstimmung. Dass viele der letzteren regelmässiger angelegt waren, ist kein wesentlicher Unterschied; diese Regelmässigkeit wurde zudem von früheren Beobachtern sehr überschätzt. Die vom Bureau of Ethnology angestellten neueren Aufnahmen zeigten, dass nicht einer jener regelmässig angelegten Wälle mit exacteren geometrischen Hülfsmitteln angelegt war. Mit einem langen Lederseil liess sich leicht ein sehr regelmässiger Kreis herstellen, einem Hülfsmittel, das z. B. die Ogolalla Sioux noch heute verwenden, wenn sie für ihre Sonnentänze mit einem 200—300 Fuss langen Lederstrick den Festplatz genau kreisförmig umschreiben[5]).

In ähnlicher Weise wie bei den Wallmounds finden wir auch bei den Erdhügeln, den Mounds im engeren Sinne, alle wesentlichen Züge bei den modernen Indianern wieder. Nur die sogenannten Thiermounds sind eine mehr isolirt dastehende Erscheinung. Ihre Verbreitung ist so eng begrenzt, dass wir sie gewiss als das Werk nur eines einzelnen, eng umschlossenen Stammes ansehen dürfen, der zu einer gewissen Zeit die Gewohnheit hatte,

1) Moulton, Hist. of New York, vol. I, p. 7 u. 16.
2) W. Bartram, Travels, S. 97, 517.
3) Aboriginal monuments, p. 81.
4) Adair, The history of the American Indians 1775, p. 67.
5) L. Carr, Memoires of the Kentucky geological Survey, vol. II. The mounds of the Mississippi valley, p. 67, Anm.

derartige Erdhügel zu errichten, später aber wieder davon abkam. Es scheint, als ob Charlevoix an zwei Stellen Andeutungen über Vorkommen und Bedeutung von Thiermounds macht. Er erzählt von den Irokesen[1]): „Früher erbauten die Irokesen ihre Hütten viel besser, als die anderen Nationen und als sie es selbst heute thun; man sah dort Figuren in Relief, aber die Arbeit war sehr plump; seit man bei verschiedenen Expeditionen alle ihre Walldörfer verbrannt hat, haben sie sich nicht mehr die Mühe gegeben, sie in ihrem früheren Zustand wiederherzustellen.“ Auch eine andere Stelle[2]) spricht möglicherweise von Reliefmounds: sie erzählt von einem Berg nahe am Nipissing-See, der die Gestalt eines Bibers gehabt habe; „die Indianer behaupten, dass der grosse Biber (das Geschlecht der Biber) dem Berg diese Gestalt gegeben habe, nachdem er ihn zu seinem Begräbnissplatz gewählt hätte. Sie gehen niemals vorbei, ohne ihm den Rauch ihres Tabaks darzubringen.“

Alle anderen Arten der Mounds im engeren Sinn finden wir bei den modernen Indianern wieder. Plattform-Mounds, gewöhnlich in Form einer abgestutzten Pyramide, werden in den südlichen Theilen der Vereinigten Staaten von früheren Reisenden vielfach erwähnt. W. Bartram sagt von den Niederlassungen der Kriks[3]): „Sie sind stets nahe an den Ufern der Flüsse oder der grossen Sümpfe, indem die künstlichen Mounds und Plattformen sie über die umgebenden Wälder erheben. Er spricht von „hohen Pyramiden-Mounds in Florida, mit breiten und langen Zugängen, die von diesen aus dem Dorf zu einem künstlichen Teich führen; bei dem alten Dorf von Apalachucla waren noch weitere viereckige Terrassen[4]).“ Am häufigsten erwähnt und am eingehendsten beschrieben finden wir die Terrassen-Mounds bei den Geschichtsschreibern von de Soto's Zug durch die Südstaaten. Garcilasso beschreibt als ein Beispiel für alle anderen Städte und Häuser der Caciquen Floridas diejenigen in der Stadt des Caciquen Ossachilé[5]). „Die Indianer suchen ihre Städte auf erhöhten Orten anzulegen, aber weil es in Florida nur selten solche Orte giebt, wo man den zum Bauen nöthigen Raum finden kann, richten sie selbst die Erhöhungen auf diese Weise her: sie wählen einen Ort, wohin sie eine Menge Erde bringen, die sie zu einer Art Plattform von 2 oder 3 Piken Höhe aufschütten und deren Oberfläche

[1]) Charlevoix, Journal d'un voyage dans l'Amérique septentrionale, tom. VI, p. 51, 52. Paris 1744.
[2]) Charlevoix, ibidem, tom. V, p. 418.
[3]) W. Bartram, Travels, p. 38.
[4]) Ibid., p. 519 u. 520.
[5]) Garcilasso, Hist. de la conquête de la Floride, p. 136 f.

gross genug ist für 10 oder 12, 15 oder 20 Häuser, um den Caciquen mit seiner Familie und seinem Gefolge aufzunehmen. . . . . Um hinauf zu kommen, legen sie in gerader Linie Strassen von oben nach unten an, jede 15 oder 20 Fuss breit, und verbinden sie mit einander mit grossen Pfählen, die tief in die Erde hineinragen und dieser Strecke als Mauer dienen. Dann bauen sie die Treppen mit starken Stämmen, die sie querüber legen, zusammenfügen und regelmässig behauen, damit das Werk fester verbunden sei. Sie legen die Stufen dieser Treppen 7 oder 8 Fuss auseinander, so dass die Pferde ohne Schwierigkeit hinauf- und hinabgehen. Im Uebrigen, mit Ausnahme der Treppen, machen die Indianer die anderen Seiten der Plattform so steil, dass man hier nicht hinaufkommen kann und dass die Residenz des Herrschers recht stark befestigt ist."

Bei weitem die meisten Mounds gehören der Classe der Grabhügel an. Auch hier finden wir wieder bei den modernen Indianern die genauen Gegenstücke zu den präcolumbischen Begräbnissen. In beiden kommt Leichenbrand und Erdbestattung vor. Steinhaufen werden über den Todten aufgehäuft von den Tschoktas: „Um das Andenken hervorragender Krieger, die in den Wäldern getödtet worden sind, zu ehren, wirft jeder Indianer, wenn er auf der Reise vorbeikommt, einen Stein auf den Platz. In den Wäldern sehen wir oft unzählige Haufen kleiner Steine auf diesen Stellen, wo nach der Tradition einer ihrer bedeutenderen Leute getödtet oder begraben war: so fügen sie Pelion zu Ossa, indem sie jeden Haufen erhöhen, als ein dauerndes Monument und Ehre für sie und als Sporn für grosse Thaten [1])." Dieselbe Sitte kommt vor bei den Indianern der Neu-Englandstaaten [2]), in Carolina [3]), in den Rocky mountains und der Sierra Nevada [4]), bei den meisten Algonkins [5]), bei den Tscherokesen [6]) etc. In anderen Fällen wurden Steinhügel aus zusammengeworfenen Steinen als Denkmäler zur Erinnerung an andere bemerkenswerthe Ereignisse errichtet, so als Merkzeichen für einen Friedensschluss [7]), zur Erinnerung an einen Auszug zum Krieg [8]), an einen Sieg, an die Gründung eines Dorfes etc.

---

1) Adair, The hist. of the Amer. Indians, 1775, p. 184.
2) Squier, Aboriginal monuments, p. 160.
3) Lawson, Hist. of Carolina, 1718, p. 22 u. 44.
4) Yarrow, Introduction to the study of mortuary customs. Bur. of Ethnol. 1880, p. 48.
5) v. d. Donck, New York historical coll. new Ser. I, p. 202.
6) Bartram W., Travels, p. 346.
7) Beverly, Virginia III, p. 27.
8) Von den Osagen, Nuttall, Arkansa Territory, 1821, p. 149.

Zu ähnlichen Zwecken wurden auch Erdhügel aufgehäuft: als die Tschippewäs die Sioux geschlagen hatten, errichteten ihre Weiber und Kinder einen fünf Fuss hohen Erdhügel, auf dessen Spitze ein 10—12 Fuss hoher Pfahl eingepflanzt wurde; an den letzteren wurden Büschel Gras gebunden, die die Zahl der Scalps und andere Trophäen andeuteten [1]).

Die meisten der von den Indianern herstammenden Erdhügel waren jedoch Grabhügel. Die Irokesen begruben ihre Todten einzeln in grossen runden Gruben, über welchen dann ein grosser runder Erdhügel aufgeschüttet wurde. Die Santis in Carolina [2]), sowie die südlichen Indianer im Allgemeinen, errichteten über den Todten Grabhügel, ebenso die Mohaks [3]), die Omahas [4]), Osagen [5]), die Neutres [6]) etc.

„Wo man keine Steine bekommen konnte, errichteten sie grosse Hügel oder Mounds aus Erde, in denen sie sorgfältig die Gebeine ihrer Vorfahren beisetzten, entweder in thönernen Gefässen, oder in einer einfachen Art Arche oder Kiste“ [7]). Die Sitte, die Leichen in kauernder Stellung beizusetzen, kommt bei den modernen Indianern genau ebenso vor, wie bei den Moundbuilders [8]). Aengstlich wurde darauf geachtet, dass die Leiche nicht in Berührung mit der Erde kam. „Man kleidet sie (die Gräber) immer von allen Seiten mit Rinde aus“ [9]). Oft werden zu diesem Zweck besondere Grabkammern hergestellt, wie wir sie auch in den Mounds finden; „nachdem man die Leiche hineingelegt hat, macht man darüber ein Gewölbe mit Rinden und mit Balken, die man mit Erde und mit Steinen bis zu einer gewissen Höhe belastet“ [10]). „Ehe sie noch Beile und dergleichen Werkzeuge hatten, pflegten sie die Gräber inwendig mit Baumrinde auszusetzen, und wenn die Leiche hineingesenkt war, so legten sie quer über das Grab etliche Stücke Holz, hierauf wieder Rinde, und dann erst über alles einen grossen Haufen Erde“ [11]). Auch steinerne Grabkammern wurden von modernen Indianern her-

---

[1]) Taylor, American Journal of Science, Vol. 44, p. 22.

[2]) Lawson, Hist. of Carol., p. 21.

[3]) Annual report, Bur. of Ethnology 1883/84, p. 21; Schoolcraft, Indian tribes III, p. 193.

[4]) Lewis and Clarke, vol. I, p. 43.

[5]) Hunter, Captivity, p. 309.

[6]) Marshall, Historical sketches, p. 8.

[7]) Adair, The hist. of the Amer. Indians, p. 185, Anm.

[8]) W. Bartram, Travels, p. 513; Adair, Hist., p. 182; Lafiteau, Moeurs, tome II, pl. 20; Lawson, Hist. Carol., p. 182 ff.

[9]) Lafiteau II, p. 416.

[10]) Lafiteau II, p. 416.

[11]) Loskiel, p. 154.

gestellt. Das zeigen uns nicht nur die Funde von Glasperlen, Eisenringen etc. in denselben [1]), sondern auch die Berichte von Augenzeugen [2]).

Besonders scheinen die den Schanis nahe verwandten Kickapus, Kaskaskias, Tamawas und Kahokias bis in neuere Zeit hinein in Steinplattengräbern begraben zu haben [3]).

In de Bry's Brevis narratio, Taf. 40, ist ein kleiner Grabhügel abgebildet, auf dem eine grosse einschalige Muschel (crater ex quo bibere solebat) niedergelegt ist; ringsum sind eine Menge Pfeile mit den Spitzen in den Boden eingesteckt, und eine grosse Menge Volks, Männer und Weiber, trauern im Kreise um diesen Grabhügel. Beim Ausgraben eines Mounds bei Naples, Illinois, fand man [4]) in der Tiefe, gerade über dem Kopfe des Begrabenen eine einschalige Seemuschel (Busycon perversum) und im Sande rings um das Skelet eine Anzahl knöcherner Pfeilspitzen. Hier war zuerst über der Leiche ein kleiner Erdhügel aufgehäuft, darauf die Trinkmuschel niedergelegt und ringsum Pfeilspitzen in den Sand gesteckt worden, ganz genau so, wie die de Bry'sche Abbildung und Beschreibung die Sache darstellt; erst später war dann der Erdhügel durch Hinzufügen von weiteren Erdschichten vergrössert worden.

Dass diese Sitte, den ursprünglichen Grabhügel durch späteres Aufschütten von mehr Erde zu vergrössern, auch noch bis in die neuere Zeit fortgesetzt wurde, zeigt uns ein von Featherstonhough beobachteter Fall [5]). Einer der Häuptlinge der Osagen, von den Franzosen Jean Defoe genannt, starb, während fast alle Männer seines Stammes weit entfernt auf der Jagd waren; es wurde vorläufig nur ein kleiner Grabhügel über ihm aufgeworfen. Aber als die Männer von ihrem Jagdzug zurückgekehrt waren wurde dieser Hügel zu gewissen Zeiten vergrössert, wobei jeder Mann sich am Herbeitragen von Material betheiligte, und so dauerte die Aufhäufung eine lange Zeit, bis der Hügel seine jetzige Gestalt erhielt. Der alte Häuptling, der Featherstonhough dies berichtete, sagte, dass er gehört habe, alle Mounds hätten eine ähnliche Entstehungsgeschichte.

Durch eine derartige Art der Aufhäufung erklären sich auch sehr einfach die sogenannten geschichteten Mounds, in deren

---

1) Squier, Aborginal monum., p. 129.

2) Hunter, Captivity, p. 355.

3) Cyrus Thomas, The story of a mound. The American Anthropologist, April 1891, p. 155.

4) Fifth Annual report, Bur. of Ethnol., p. 39.

5) Featherstonhough, Excursion through the Slave States, p. 70 f.

Schichtung Squier etwas ganz Besonderes erblicken zu müssen glaubte, und die er für Altar-Mounds ansah.

Gelegentlich stossen wir in den Mounds auf Massenbegräbnisse. Aber auch sie sind keine besonderen Eigenthümlichkeiten derselben, sondern noch in historischer Zeit ein echt indianischer Gebrauch.

Adair[1]) beschreibt — wie es ähnlich schon die Tafel XXII in de Brys Admiranda narratio von den Einwohnern Virginiens geschildert hatte —, wie die Tschoktas ihre Todten entfleischen und die Gebeine wieder mit Haut überziehen, um sie dann wieder im gemeinsamen Beinhaus aufzubewahren. Bartram[2]) schildert uns, wie, wenn die Beinhäuser der Tschoktas voll sind, die Leichen von ihren Verwandten zum allgemeinen Kirchhof getragen und hier zu einer Pyramide aufgethürmt werden, die schliesslich von einem conischen Erdhügel zugedeckt wird. Aehnliche Massenbegräbnisse kommen vor bei den Irokesen[3]), den Neutres[4]), in Florida[5]) etc.

Wenn wir sehen, dass bei den Moundbegräbnissen das Feuer oft eine grosse Rolle spielte, so entspricht das auch ganz den Gewohnheiten der modernen Indianer. Unter Umständen wurden bloss einzelne Theile der Todten verbrannt. Lafiteau[6]) berichtet, dass, wenn Jemand vor Kälte oder im Schnee gestorben, oder wenn Jemand ertrunken war, man das Fleisch und die Eingeweide verbrannte, die Knochen aber unverbrannt beisetzte. Bei manchen Stämmen werden die Leichen im Boden der Hütten begraben, so bei den Mascogulges[7]), den Bewohnern von Georgia[8]) etc.

Der Glaube der Indianer an ein zukünftiges Leben lässt die Indianer ihren Verstorbenen alle im jetzigen Dasein nützlichen Dinge mit ins Grab legen. „Vor Zeiten gaben sie dem Verstorbenen seinen Tabaksbeutel mit Messer, Feuerzeug, Tabak und Pfeife, Bogen und Pfeil, oder Flinte, Pulver und Blei, Felle und Zeug zu Kleidern, Farbe, sich zu bemalen, ein Säckchen mit Welschkorn oder getrockneten Heidelbeeren, auch wohl seinen Kessel, sein Beil und andern Hausrath mehr, mit ins Grab“[9]).

---

[1]) Adair, The hist. of the Amer. Ind., p. 183.
[2]) W. Bartram, Travels, p. 514.
[3]) J. Clark, Onondaga, vol. I, p. 51.
[4]) Marshall, Hist. sketches of the Niagara frontier, p. 8.
[5]) Brinton, American Antiquarian, Oct. 1881 und Barnard Romans, Nat. hist. of Florida, p. 90.
[6]) Lafiteau, Moeurs des sauvages II, p. 421.
[7]) W. Bartram, Travels, p. 513.
[8]) C. C. Jones, Antiquities of the Southern Indians, p. 183—185, 203.
[9]) Loskiel, Gesch. d. Miss. d. evangel. Brüder, S. 154.

„Alles und Jedes, was der Verstorbene besass, wird um den Leichnam herum aufgehäuft“ (Ross Cox).

Als Begräbnissstätten, bei denen das Feuer eine grosse Rolle spielte, dürfen auch wohl die sogenannten Altar-Mounds angesehen werden, in welchen man in der Mulde des „Altars“ öfters Gebeine, regelmässig aber stark dem Feuer ausgesetzte Beigaben fand. Die Stärke des Feuers mag manche Skelette so calcinirt haben, dass bei den Ausgrabungen keine Reste davon gefunden worden sind; auch würde es indianischer Sitte gar nicht widersprechen, wenn nach der Verbrennung des Körpers die Gebeine herausgenommen und von den Wittwen noch eine Zeit lang auf ihrem Körper umhergetragen worden wären (Tolkotins in Oregon). Dass die Brandstätte die Form eines etwas erhöhten Herdes hatte, ist keine Besonderheit der Mounds; auch die Indianer verbrennen die Leichen auf „einer Erhöhung, auf welche zahlreiche Stöcke gelegt werden“. Wenn sich auf den Brandherden Depots gleichartiger Gegenstände fanden, so dürfte dies in der weit vorgeschrittenen Arbeitstheilung bei einzelnen Indianerstämmen seine einfache Erklärung finden. „Es giebt unter ihnen einige, die nur Bogen verfertigen, andere Pfeile, andere Schüsseln etc.“ [1]). Was war natürlicher, als dass der Nachlass eines geschickten Steinbeilverfertigers, eines Steinpfeifenbildhauers etc. zusammen mit dem Leichnam dem Feuer übergeben wurde? Die concentrische Schichtung über solchen Verbrennungsherden erklärt sich leicht aus der bereits besprochenen Sitte, den Erdhaufen nicht auf einmal, sondern in Zwischenräumen aufzuführen. Die Schichtung musste sich deutlich abheben, wenn man nicht immer das gleiche Erdmaterial, sondern das eine Mal mehr steinigen, ein anderes Mal mehr lehmigen, dann wieder sandigen etc. Boden zur Aufschüttung verwendete.

Eine unbefangene Betrachtung der Mounds ergiebt, wie wir sehen, in keinem Punkte einen Grund zu der Annahme, dass sie nicht von den unmittelbaren Vorfahren der modernen Indianer herstammen könnten. Zu demselben Ergebniss kommen wir, wenn wir die Einschlüsse, die als Grabbeigaben in den Mounds enthalten sind, mit den Erzeugnissen der historischen Indianer vergleichen.

Die Prähistorie Europas erfreut sich gegenüber derjenigen der Neuen Welt des Vortheils, dass sie sich wegen des Auftretens der Metalle in vorgeschichtlicher Zeit in ihren Epochen reicher gliedern lässt als jene. Die Indianer, die im Moundgebiet von den Europäern angetroffen worden sind, standen

---

[1]) Williams, Key to the Indian Language. Coll. Rhode Island hist. soc. I, p. 133.

ihrer Culturstufe nach noch mitten in der Steinzeit; diese reicht hier also in ihrer ganzen Ursprünglichkeit noch bis in die geschichtliche Zeit hinein. Aber auch eine Trennung in eine ältere und jüngere Steinzeit, in eine Zeit der bloss behauenen und eine solche der geschliffenen Steingeräthe lässt sich in den Oberflächenfunden Amerikas nicht durchführen. So müssen wir also auch bei der Frage nach der Cultur der Erbauer der Mounds von vornherein darauf verzichten, in den Erzeugnissen der Hand so tief einschneidende Unterschiede aufzufinden, wie solche durch die Bezeichnung „ältere" oder „jüngere Steinzeit" gegeben sind. Aber wenn wir jene Erzeugnisse im Einzelnen vergleichen, so finden wir überhaupt keine Unterschiede. Dasselbe Material, dieselbe Art der Bearbeitung durch Schleifen und Bohren, dasselbe Geräth; jeder Form aus den Mounds lassen sich Reihen ganz gleicher oder sehr ähnlicher Formen von den modernen Indianern gegenüber stellen: Celts, Beile, Hämmer, Meissel, Hohlmeissel, Messer, Schaber, Bohrer, Pfeil- und Lanzenspitzen — sie alle sind in den Mounds so ähnlich den von den modernen Indianern gefertigten, dass es in keinem einzelnen Falle möglich ist, wenn man nicht die bestimmte Herkunft eines Stückes kennt, zu sagen, ob dasselbe aus einem Mound oder aus einem ganz neuen Indianergrab stammt. Schon dem ersten bedeutenderen Mound-Archäologen C. Atwater (1820) fiel diese Gleichheit der Mound-Funde mit anderem Steingeräth auf, und Ch. Rau, der beste Kenner amerikanischer Geräthe und Waffen, bekennt offen, dass es unmöglich ist, aus den Steingeräthen gewisse, von einander verschiedene Epochen in der Entwickelung der Ureingeborenen Amerikas erkennen zu können[1]). Nur eine Art von Steingeräth schien den Moundbuilders eine höhere Stellung in der Bearbeitung des Steines zuzuweisen, nämlich die Mound-Tabakspfeifen, von denen besonders der Pipe Mound bei Chillicothe eine grosse Menge vorzüglich gearbeiteter Exemplare enthielt. Aber diese Pfeifen, augenscheinlich das Werk eines Specialisten von besonderer Begabung, sind unter den Steinarbeiten überhaupt eine grosse Ausnahme, nach der das Durchschnittskönnen nicht gemessen werden darf; andererseits sind aber auch die modernen Indianer zum Theil ganz ausgezeichnete Steinbildhauer, wie die kunstvollen, von verschiedenen Stämmen der pacifischen Küste hergestellten Steinpfeifen beweisen. Selbst Squier, einer der enthusiastischsten Vertreter der Ansicht von dem hohen Culturzustande der Moundbuilders muss zugestehen[2]), dass die Terracottapfeifen der historischen Indianer, die theils

---

[1]) Ch. Rau, Archaeological collections, p. 7.
[2]) Squier, Aboriginal monuments of the State of New York, p. 13.

Menschenköpfe, theils Thiere darstellen, deren Züge und besonderen Eigenschaften bis ins Einzelne charakteristisch erfasst sind, so gut gearbeitet sind, „dass man fast an ihrem indianischen Ursprung zweifeln könnte".

Gegenstände von Kupfer finden sich öfters in den Mounds; dass dieselben nicht eine Metallzeit im Sinne der europäischen Urgeschichte bedeuten, wurde bereits früher hervorgehoben: das Kupfer wurde nicht absichtlich geschmolzen und in Formen gegossen, sondern, nachdem es gediegen in Stücken gewonnen war, durch Hämmern in kaltem Zustande in die gewünschten Formen gebracht. Auch hier ist in den Mounds nicht im Geringsten eine höhere Stufe gegenüber den modernen Indianern aufzufinden: auch die letzteren besassen, wie es scheint, in annähernd derselben Menge wie die Moundbuilders Kupfergeräth und Kupferschmuck. Selbst in den von dem Kupfervorkommen am weitesten entfernten Südstaaten fand de Soto auf seinem Zug Kupfer als werthvollen Stein für Schmuck und Waffen im Gebrauch. Als die Spanier die Herrin von Cofaciqui (in West-Georgia) um Perlen und „jenes weisse und gelbe Metall, mit dem die Kaufleute handelten", anbettelten, liess diese „Kupferstücke von sehr goldener Farbe, mit gewissen weissen Flecken, wie von Silber, herbeibringen, eine Elle lang und breit und drei bis vier Finger dick und trotzdem sehr leicht" [1]). Im Tempel von Talomeco fanden die Spanier unter dem Tempelgeräth „Keulen mit Kupfer beschlagen" [2]), „Kupferäxte mit Schneiden von Feuerstein", „lange Spiesse, an beiden Enden mit Kupfer beschlagen". Der König Utina schickte 1564 an Laudonnière „Pfeile mit goldener Spitze"; weiter werden unter den Geschenken genannt „goldene und silberne kreisförmige Scheiben, mit denen sie gewöhnlich Brust und Rücken bedeckten, wenn sie in den Krieg zogen"; viel unreines Gold, dem Erz beigemischt war, und Silber, das noch nicht gut ausgeschmolzen war [3]). Leicht liess die Habgier der Europäer die glänzenden Kupferstücke für echtes Gold halten. Auf der Stelle früherer Indianerdörfer findet man dieselben kupfernen Geräthe und Schmucksachen, wie in den Mounds, und zwar sind solche Funde um so häufiger, je mehr man sich der Gegend des Oberen Sees mit ihren alten Kupfergruben nähert. Ob letztere schon von den Moundbuilders (oder ihren Zeitgenossen) betrieben worden, oder ob sie erst von späteren Indianern in Angriff genommen worden sind, lässt sich

---

[1]) Garcilasso, Hist. de la Floride, übersetzt von Richelet, neue Auflage 1731, I, S. 270.

[2]) Garcilasso, p. 276, 280.

[3]) de Bry, Brevis narratio, p. 14 und Taf. XXII, XIV.

nicht mit Sicherheit entscheiden; wahrscheinlich ist beides, dass nämlich sowohl zur Zeit der vorcolumbischen Moundbuilders als auch in nachcolumbischer Zeit Kupfer an den Ufern des Oberen Sees bergbaulich gewonnen und dass es ebensowohl vor als nach der Entdeckung Amerikas durch den Handel weithin verbreitet worden ist.

Gehen wir über zum Vergleich der Thonwaaren aus der Mound- und aus der modernen Zeit, so ist auch hier kein wesentlicher Unterschied vorhanden. In einzelnen Gegenden waren die Leistungen der Moundbuilders auf diesem Gebiete recht tüchtig, wenn auch enthusiastische Bewunderer darin entschieden zu weit gingen, dass sie dieselben auf eine Stufe mit der keramischen Kunst der Pueblo-Indianer oder der Altperuaner stellen wollten; in anderen Mound-Bezirken erreicht die Töpferei dagegen lange nicht jene Höhe. Wir finden ganz Aehnliches bei den modernen Indianern: in einzelnen Districten sehr bemerkenswerthe, in anderen sehr ärmliche Leistungen der Töpferkunst. Adair [1]) sagt von den südlichen Indianern: „Sie machen ihre Töpfe von verschiedener Grösse, von 2 bis 10 Gallonen Inhalt; grosse Krüge zum Wasserholen, tiefe und flache Schüsseln, Teller, Becken, und eine wunderbare Menge anderer Gefässe. — Ihre Art, sie zu glasiren, ist die, dass sie sie über ein grosses Feuer von stark russendem Pechkiefernholz setzen, das sie glatt, schwarz und fest macht.“ Am unteren Mississippi, dessen Land und Leute und Geschichte Du Pratz schildert, verfertigten die Indianer ausgezeichnete Thonwaaren. „Diese Frauen verfertigen auch Töpfe von aussergewöhnlicher Grösse, Krüge mit mässig grosser Oeffnung, Flaschen von 2 Pints Inhalt mit langem Hals, Töpfe oder Krüge zum Aufbewahren von Bärenfett, die bis zu 40 Pints halten, endlich Teller und Schüsseln nach französischer Art“ [2]). Auch die Nadôessis waren gute Töpfer: „Sie machen die Töpfe, in denen sie ihre Speisen kochen, aus jenem schwarzen Thon, der dem Feuer fast so gut widersteht wie Eisen“ [3]). Sehr gewöhnlich ist der Thon der Gefässe aus den Mounds mit grob zerstossenem Stein oder Muschelschalen versetzt, ganz wie es Loskiel [4]) von den Thongefässen der Delawaren beschreibt: „Kessel und Kochtöpfe machten sie von Thon, den sie mit feingestossenen Muschelschalen vermischten und im Feuer hart brannten, wovon er durch und durch schwarz wurde.“

---

[1]) Adair, History of the Amer. Ind., p. 424.

[2]) Du Pratz, Histoire de la Louisiane II, p. 178 f.

[3]) Carver, Voyage dans les parties intérieures de l'Amérique septentrionale. Französ. Uebers. Yverdon 1784, p. 161.

[4]) Loskiel, Gesch. d. Miss., S. 70.

So finden wir also auch hier überall grosse Uebereinstimmung „sowohl in der Technik als in Geräthformen und Ornament. Der Thon ist bei beiden auf gleiche Weise zubereitet, das Gefäss stets aus freier Hand, nie auf der Drehscheibe modellirt, an der Form ist Fuss- und Henkelbildung gleich mangelhaft, in der Ornamentirung herrschen die gleichen Motive“ [1]). Auch im textilen Können ist ein Unterschied zwischen den Moundbuilders und den anderen Indianern nicht aufzufinden. Die Delawaren machten Faden aus Hanf und banden damit Truthahnfedern zu kunstvollen Decken zusammen [2]). Aehnliche Decken fertigten die Tschoktas an [3]). Die Tscherokesen bauten grosse Mengen Hanf an [4]) und die südlichen Indianer verfertigten aus diesem Material auf einem primitiven Webestuhl, den uns Adair beschreibt [5]), sehr schöne Matten; mit solchen, fünf- bis sechsfach über einander gelegten Matten war das Dach des Tempels von Talomeco bedeckt [6]). Auch die Indianer am Mississippi flochten schöne, 6 Fuss lange und 4 Fuss breite Matten mit farbigen Mustern; sie benutzten sie als Decken auf ihren Betten [7]); geometrische Muster waren hier als Ornament beliebt [8]); Du Pratz beschreibt uns ferner [9]), wie dieselben Indianer den Bast der Maulbeerbaumrinde behandelten, um daraus Faden zu verfertigen, wie sie Webstühle bauten und darauf Gewebe von mindestens einer Elle im Quadrat mit ringsum laufender Bordüre webten, Stoffe, aus denen sie ihre Mäntel verfertigten. Solche textile Leistungen wurden sicherlich von den Moundbuilders nicht übertroffen.

Wenn wir endlich die körperlichen Merkmale der Moundbilders, soweit sie uns in den Skeletresten erhalten sind, betrachten, so tritt am auffallendsten die künstliche Verunstaltung der Schädelformen hervor. Aber auch diese ist bei den historischen Indianern in ausgedehntestem Gebrauch gewesen. Adair giebt uns eine ausführliche Beschreibung des Wiegenbrettes bei den Indianern „von Süd-Carolina bis New-Mexico; sie flachen den Scheitel ab, um sich zu verschönern, wie ihre Phantasie es nennt, denn sie nennen uns verächtlich Langköpfe“ [10]). Besonders sind es die Tschoktas, die „von den Händlern „Flache“ oder

---

1) E. Schmidt, Die Moundbuilders, S. 170.
2) Loskiel, Gesch. d. Miss., S. 62.
3) Adair, The history of the N. Am. Ind., p. 423.
4) Adair, ibid., p. 228.
5) Adair, ibid., p. 422.
6) Garcilasso, Hist. d. l. Floride, p. 274.
7) Du Pratz, Hist. d. l. Louisiane II, p. 182.
8) Ibidem, p. 185.
9) Ibidem, p. 192.
10) Adair, l. c., p. 8.

„Flachköpfe“ genannt werden, da bei ihnen alle Leute männlichen Geschlechtes die vordere und hintere Partie des Schädels künstlich abgeflacht oder niedergedrückt haben“[1]). Du Pratz dagegen versichert (II, 217), dass „alle Stämme des französischen Amerika ebenso flache Köpfe hätten wie die Tschoktas“. Auch von den Delawaren beschreibt Loskiel dasselbe kopfabflachende Wiegenbrett[2]), Carver schildert das der Dakota-Indianer[3]). In der That sind die meisten Indianerschädel bis in die neuere Zeit hinein Artefacte, künstlich verunstaltete Formen, und erst nach der Berührung mit den Weissen und mit der gründlichen Umgestaltung der Lebensweise und der Gebräuche der Indianer kommt das Wiegenbrett mehr und mehr ab und die neueren Indianerschädel erhalten allmälig ihre natürliche Form.

Auch die seitlich schmalen Schienbeine (Platycnemie) der Moundbuilders sind eine bei den Indianern sehr gewöhnliche Erscheinung.

Wir haben die Werke der Hand, wir haben die körperlichen Eigenthümlichkeiten der Moundbuilders mit denen der historischen Indianer verglichen — nirgends finden wir irgend einen Grund, der eine anthropologische oder ethnische Scheidung beider rechtfertigte.

Die Untersuchung darf sich mit dem bisher erreichten Resultat, dass die Moundbuilders im Ganzen auf der Culturstufe der historischen Indianer standen, nicht befriedigt erklären, sie steht vor der weiteren Frage: in welchem Verhältnisse standen die Erbauer der einzelnen Erdwerke zu den einzelnen Indianerstämmen, die beim ersten Bekanntwerden des Landes die Moundgegenden bewohnten? Wir haben daher zunächst zu betrachten, wie sich die verschiedenen historischen Indianerstämme beim ersten Vordringen der Weissen über das Land vertheilten, dann, ob sich aus regionären Verschiedenheiten verschiedene Moundbuilderstämme erkennen lassen, und schliesslich, falls dies der Fall ist, ob diese letzteren als die Vorfahren bestimmter historischer Indianerstämme anzusehen sind.

Als um die Mitte des 17. Jahrhunderts die ersten Europäer, französische Jesuitenmissionäre, sich im Gebiete der grossen Seen niederliessen und darüber hinaus bis zum Mississippi vordrangen,

---

1) W. Bartram, Travels, p. 515.
2) Loskiel, Gesch. d. Miss., S. 78.
3) Carver, Voyage, p. 163.

waren gerade die Gegenden, in denen die Mounds am dichtesten stehen und in denen sie ihre eigenartigste Entwickelung gewonnen hatten, das Land nördlich vom Mittellauf des Ohio bis nach dem heutigen Illinois hinein, fast vollständig von Menschen verlassen. Ganz spärlich stand hier und da ein kleines Dorf der Miamis oder eine vereinzelte, weit vorgeschobene Niederlassung der Schanis, im Uebrigen wurde das Land nur betreten von kriegerischen Streifpartien der nördlich und nordöstlich wohnenden Irokesenstämme, die mit den Indianern im fernen Süden und Westen Händel suchten. Von einem compacten Stammeswohnsitz konnte dort nicht die Rede sein, kein Volk lebte in jenen Thälern, das Missionäre oder Händler hätte anlocken können, und deshalb besitzen wir auch lange Zeit, etwa bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, nur äusserst dürftige Nachrichten über dieses von Menschen verlassene Gebiet.

Um dasselbe herum gruppirten sich nun in der Mitte des 17. Jahrhunderts die Indianerstämme in folgender Weise:

Es kommen wesentlich drei grosse ethnisch-linguistische Gruppen in Betracht. Zunächst die weit ausgebreitete, in ihren einzelnen Gliedern zum Theil etwas locker zerstreute Algonkin-Familie. Ihre Stämme reichten von Labrador am Südufer der Hudsonbay vorüber ostwärts bis an den Fuss der Felsengebirge; von diesem nördlichen, im Ganzen ost-westlich gerichteten Gebiete erstreckten sich zwei grosse Fortsetzungen, eine östliche und eine westliche, nach Süden. Von den östlichen Algonkinstämmen, deren Wohnsitze von Labrador längs der Atlantischen Küste südwärts sich bis nach Nord-Carolina herab hinzogen, den Micmacs in Nova Scotia, den Abenakis in Maine, den Pequots und Narragansetts in Neu-England, den Mohegans am Hudson, den Pauhatans südlich vom Potomac, den Nanticokes um die Chesapeake-Bay, und den Leni Lenape am Delaware hatten die letzteren durch ihre Wanderungen und durch ihre noch später zu besprechenden Traditionen am meisten Beziehungen zu dem centralen, menschenleeren Gebiete Ohios und dessen früheren Bewohnern.

Von dem westlichen Ende der grossen Seen südwärts bis über die Ohiomündung hinaus (bis in die Gegend des heutigen Memphis), im nordwestlichen Michigan, in Wisconsin, im östlichen Jowa und nördlichen Illinois hatten die durch einen Bund zu einer Conföderation vereinigten Algonkins ihre Wohnsitze, die Tschippewäs und Ottawas, die Menominis, Pottowatomis, Sacs, Foxes und Kickapus, vom Südende des Michigansees südöstlich bis zum Wabash die Miamis, dann die Illinois etc.

In dieses compacte Gebiet der West-Algonkins hatten sich, vom Westen her kommend, in Süd-Wisconsin vom Rock River bis

zum Wisconsin River, dessen beide Ufer sie bewohnten, die Winnebägos eingeschoben, ein Glied der den Algonkins völlig stammfremden Dakotafamilie. Sie lebten mit ihren Nachbarn, den Tschippewäs und Ottawas, in erbitterter Feindschaft und ihr Gebiet war von dem der letzteren durch einen breiten Streifen wüsten unbewohnten Landes getrennt[1]).

Die weit von einander getrennten Stämme der Ost- und West-Algonkins wurden im Süden durch einen, wie sich aus linguistischen Gründen ergiebt, schon früher von der grossen gemeinsamen Familie abgezweigten Stamm verbunden und so das ganze Gebiet der Algonkins zu einem grossen Ring geschlossen. Dies waren die zum grössten Theil in Tennessee lebenden Schanis, die aber, unstät lebend, isolirte Niederlassungen nach allen Richtungen weithin vorschoben.

Im Inneren, und zwar im Norden und Nordosten des grossen, durch die Schanis fast ganz geschlossenen Kreises hatte eine zweite Völkerfamilie ihre Wohnsitze aufgeschlagen, die der Irokesen (im weiteren Sinne die Huron-Irokesen-, oder besser Huron-Tscherokesen-Familie). Auch bei dieser Gruppe thatkräftiger, kriegerischer Stämme lassen sich ältere und jüngere Glieder erkennen: zu ersteren gehörten die das Südufer des Eriesees bewohnenden Eries, die Nation des cats der Franzosen; dann die zwischen Huron- und Ontariosee lebenden Huronen (Wyandots), die in Virginia wohnenden Tuscaroras und die Irokesen im engeren Sinne, die Conföderation der fünf Nationen im nördlichen und centralen Theil des Staates New-York.

Wie bei den Algonkins, so gehört auch zu der Irokesen-Völkerfamilie ein in uralter Vorzeit abgegliederter und weit vom Hauptstamme getrennter, versprengter Zweig, die Tscheroki. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass de Soto auf seinem Zuge durch die Golfstaaten sie 1540 in der Nordwestecke des heutigen Georgia antraf, und dass die Chelaqués oder Achalaques (Tschelakés oder Atschalakes) seiner Geschichtsschreiber identisch mit ihnen sind. Ja schon vor de Soto's Zeit spricht Cabeza de Vaca von den Chorruco (Tschorruko), die gegenüber der Insel Malhado (Santa Rosa) auf dem Festlande wohnten und sich nach den Bergen, in denen sie wohnten, benannten [2]).

Etwas über 100 Jahre später werden sie von den Europäern angetroffen zwischen Clinck River und dem nordwestlichen Nord-Carolina, im Quellgebiet des Savannah, in den höchsten Theilen der Alleghanies und am Tennessee River.

---

1) Peet, Effigy Mounds, p. 249 ff.

2) Cabeza de Vaca, Historiadores primitivos de Indias I, p. 537 (Uebersetzung von Buckingham-Smith, p. 84).

Der südliche Theil des Moundgebietes, das Mississippithal abwärts von den Illinois-Algonkins und die heutigen Golfstaaten, wurde von den verschiedenen Gliedern der Tschahta-Maskoki-Familie bewohnt. Die Wasserscheide zwischen den, dem mexikanischen Golf einerseits, dem Ohio und Mississippi andererseits zuströmenden Flüssen (35. Breitengrad) bildet im Ganzen die nördliche Grenze dieser Stämme, die nur im eigentlichen Mississippithal ihr Gebiet weiter nordwärts ausgedehnt hatten.

Auch in den von den früheren Bewohnern dieser Theile Nordamerikas errichteten Erdwerken und ihren Einschlüssen zeichnen sich regionäre Verschiedenheiten ab, Provinzen, die durch gewisse Besonderheiten ihrer Culturleistungen charakterisirt und von anderen Provinzen verschieden sind, und die ohne Zweifel von verschiedenen Stämmen bewohnt waren.

Zunächst lassen sich auf Grund verschiedener Culturhöhe drei, im Ganzen von Ost nach West gerichtete archäologische Hauptzonen unterscheiden, eine nördliche, eine mittlere und eine südliche.

Verhältnissmässig am rohesten erscheinen die Werke und Geräthe in der ersten, nördlichen Zone. Sie erstreckt sich wie ein mehr oder weniger breites Band über das Gebiet unmittelbar im Süden der grossen Seen, vom mittleren und nördlichen Theil des Staates New York durch das nördliche Ohio, längs des Südufers des Erie-Sees, durch Michigan, Wisconsin bis nach Ost-Iowa, Nord-Ost-Minnesota und Illinois. In dieser Zone sind die Umwallungen, wo solche vorkommen, von roherer Form und selten von grösserem Umfang, das ganze Gebiet war augenscheinlich wenig dicht besiedelt; die Begräbniss-Mounds sind fast immer klein, die Grabbeigaben technisch und künstlerisch verhältnissmässig roh.

Die mittlere Moundzone umfasst das menschenarme Gebiet Ohios, Ost-Indiana, West-Virginia, Kentucky, Tennessee, sowie die westlichen Theile von Virginia, von Nord- und Süd-Carolina und von Georgia. Hier sind alle Anzeichen einer dichteren Bevölkerung und etwas höherer Cultur derselben in alter Zeit vorhanden. Zahlreiche grosse, regelmässig angelegte Walldörfer erzählen von einer fest angesessenen, energischen Bevölkerung und von schweren Kämpfen im nördlichen Theil dieser Zone; Besonderheiten bei den Begräbnissen (die sogenannten Altar-Mounds und geschichteten Erdhügel im Norden, zahlreiche Steinplatten-Kammergräber im Süden), reges künstlerisches Gefühl (Steinpfeifen, keramische Leistungen, Schmuckplatten von gravirten Muschelschalen und Kupfer) charakterisiren im Allgemeinen diese mittlere Moundzone.

Die dritte, südliche Zone wird gebildet durch die jetzigen Staaten Süd-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Louisiana und

Mississippi; ihre Eigenthümlichkeiten mischen sich mississippiaufwärts mit denen der zweiten und stellenweise selbst mit denen der ersten Zone. Im Ganzen ist dies Gebiet archäologisch noch nicht so gründlich und systematisch erforscht, wie die beiden vorhergehenden, doch lässt sich erkennen, dass auch hier dichtere Besiedelung mit höherer Cultur Hand in Hand ging. Sehr charakteristisch, ein Leitmerkmal für diese Zone, sind die Mounds in abgestutzter Pyramidenform.

Jede dieser drei grösseren Moundzonen ist nicht homogen, sondern weist wieder in sich regionäre Verschiedenheiten auf, die darauf schliessen lassen, dass zur Zeit, wo die Erdwerke errichtet wurden, verschiedene Stämme in ihnen wohnten.

In der nördlichen Moundzone scheidet sich in der Gegend des Westendes des Erie-Sees eine östliche Provinz von einer westlichen. Erstere liegt der Hauptsache nach in der Mitte und dem nördlichen Theile des heutigen Staates New York und zieht sich von da wie ein schmales Band am Südufer des Erie-Sees bis an dessen westliches Ende hin. Bezeichnend für diese Moundprovinz sind Wallbefestigungen einfachster Construction; sehr oft lassen sich noch deutlich die Reste von Palissaden auf den Wällen erkennen, in vielen Fällen stehen die Walldörfer genau auf der Stelle historisch bekannter Indianerdörfer und fester Plätze. Die Begräbniss-Mounds dieser Provinz sind kleine, einfache Grabhügel und sie entsprechen ganz den Begräbnissgewohnheiten der modernen Bewohner dieser Gegenden (Irokesen); auch in den Resten der Hütten, dem Stein- und Thongeräth, der Ornamentirung von Gebrauchsgegenständen (besonders der Pfeifen) ist ein Unterschied zwischen Mound- und modernen Gegenständen nicht nachzuweisen; schliesslich zeigt das häufige Vorkommen von Dingen europäischer Herkunft in den Mounds dieser Provinz, dass sie grossentheils erst in nachcolumbischer Zeit errichtet wurden. Am eingehendsten sind bis jetzt die Alterthümer dieser Provinz von Squier[1]) studirt worden. Aber selbst dieser eifrige Verfechter eines grauen Alters und einer hohen Culturstufe der Ohio-Moundbuilders muss zugestehen, dass für diese Moundprovinz keine Gründe für ein weiteres Zurückrücken der Erbauung dieser Erdwerke vorhanden seien; er widerlegt in den Aboriginal monuments geradezu seine frühere Ansicht, dass ein alter Baumbestand auf den Erdwerken beweisend für ein hohes Alter derselben sei, und kommt zu dem Schluss, dass die Mounds von West-New York von den Irokesen oder deren westlichen Nachbarn errichtet wur-

---

[1]) E. G. Squier, Aboriginal monuments of the state of New York. Smithsonian contributions to knowledge, vol. II, 1849.

den, und dass sie kein Alter haben, das weit hinter die Entdeckung Amerikas zurückreicht [1]). Diese Annahme, dass die Mounds dieser Provinz das Werk der Irokesen sind, gewinnt noch eine starke Stütze durch die Thatsache, dass die Grenzen dieser Provinz sich genau mit denen des Gebietes der Irokesen decken.

Im Westen der nördlichen breiten Moundzone hebt sich eine zweite Provinz ab, die Süd-Iowa, Nordost-Missouri, Nord- und Ost-Wisconsin und das nördliche und centrale Illinois einnimmt. Von der soeben beschriebenen (Irokesen-) Moundprovinz unterscheidet sie sich durch die grosse Seltenheit von Wallburgen und Walldörfern. Dagegen haben die kleinen oder nur mässig grossen conischen Grabhügel, die ebensowohl auf dem Flachlande des Thalbodens, als auf Anhöhen und hervorragenden Bergspitzen stehen, in vielen Fällen grosse Aehnlichkeit mit denen des östlichen Bezirkes. Andere sind wieder eigenartiger, so die Hügel mit Grabkammern aus Balkenwerk oder aus Steinen, die durch Ueberkragung sich oben zusammenschliessen und bisweilen mit einer harten, mörtelartigen, aus Thon und Asche bestehenden Schicht bedeckt sind. Die in ihnen enthaltenen Leichen sind meist ausgestreckt, manchmal aber auch in kauernder oder sitzender Stellung begraben. Eine Anzahl Grabhügel sind aus abwechselnden Schichten von Stein, Sand, Erde, Muschelschalen etc. aufgebaut. Thongefässe sind in dieser Moundprovinz selten, dagegen gehören Steinpfeifen und Geräthe aus Kupfer (besonders Beile) zu den etwas häufigeren Funden.

Anzeichen alten wie neuen Ackerbaues, ausgedehnter „Garten-Beete“ und zahlloser „indianischer Mais-Hügel“, kommen besonders auf beiden Seiten der südlichen Hälfte des Michigan-Sees vor, vom Grand River in Michigan südwärts [2]) um das Südende des Sees herum bis nördlich zu dem Milwaukee, Rock und Wisconsin River in Wisconsin [3]).

Der Culturzustand, den uns die archäologischen Funde enthüllen, entspricht im Ganzen dem Niveau desjenigen der Irokesenprovinz, nur waren die Erbauer der westlichen Erdwerke ohne Zweifel friedfertiger, als die der östlichen. Hier im Westen sind alte Ackerbauspuren häufiger, Festungen seltener als dort. Vergleicht man die Culturleistungen der Moundbuilders und der modernen Bewohner dieser Provinz, so kommt man zu demselben Schluss wie bei der Irokesenprovinz: Nichts spricht dagegen, Alles

---

1) E. G. Squier, Aboriginal monuments of the state New York, p. 83.

2) Schoolkraft, History, condition and prospects of the Indian tribes, Part I, p. 55.

3) Lapham, Antiquities of Wisconsin, Smithsonian Contrib. to knowledge 1855, p. 19, 27, 57, 72.

dafür, dass die Vorfahren der modernen westlichen Algonkins (Illinois, Sacs, Foxes etc.), deren Gebiet sich mit dem dieser Moundprovinz deckt, auch die Urheber jener Erdwerke gewesen sind.

Nordwestlich schiebt sich in diese Illinois-Moundprovinz noch eine dritte, enger umgrenzte hinein, deren ganz charakteristisches Leitmerkmal die hier so häufigen Thier-Mounds sind. Sie reicht nicht über Süd-Wisconsin, einen kleinen Theil von Nord-Illinois und die äusserste nordöstliche Ecke von Iowa hinaus. Wir haben bereits früher darauf hingewiesen, dass die ganz vereinzelten Thier-Mounds in Ohio und ganz im Südosten in Georgia einem ganz anderen Typus angehören; sie zeigen ein von den Thier-Mounds Wisconsins so durchaus verschiedenes Gepräge, dass von einem inneren Zusammenhang beider, von einem Zurückführen beider auf dieselben oder auf nahe verwandte Stämme nicht die Rede sein kann.

Die in dieser Provinz vorkommenden Begräbniss-Mounds stehen in so unmittelbarem Zusammenhang mit den Thier-Mounds, dass man beide einem und demselben Stamme zuschreiben muss. Sie sind sehr einfacher Natur, kleine, ungeschichtete Erdhügel, ganz so, wie sie noch im vorigen und bis in unser Jahrhundert hinein die dortigen Indianer über ihren Todten zu errichten gewohnt waren. Dazwischen kommen allerdings einzelne geschichtete Mounds mit harten Schichten aus Thon und Asche, wie sie für die Illinoisprovinz bezeichnend sind, vor. Sie sind sicherlich auf die Stämme dieser letzteren Provinz zurückzuführen, und es ist anzunehmen, dass dieselben entweder schon vor den Erbauern der Thier-Mounds hier gelebt, oder dass sie während der Thiermoundzeit zeitweise über einzelne Theile dieser Provinz sich ausgedehnt haben.

Der Indianerstamm, der hier lebte, als in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zum erstenmal Weisse, französische Jesuitenmissionäre, hierhin vordrangen, waren die, den Algonkins ganz stammfremden Winnebägos, ein Zweig der Dakotas. Ihr Gebiet deckt sich im Ganzen mit dem Vorkommen der Thier-Mounds. Bei den fortwährenden Kriegen, die sie mit ihren Nachbarn führten, erklärt der Wechsel des Kriegsglückes leicht das Vorkommen einzelner Grabhügel vom Charakter derjenigen der Illinoisprovinz zwischen den Thier-Mounds.

Bei den amerikanischen Forschern hat seit dem Bekanntwerden und seit der ersten gründlichen Bearbeitung der Thier-Mounds durch Lapham[1]) kaum ein Zweifel darüber bestanden, dass sie, sowie die einfachen Grabhügel derselben Provinz, den Vorfahren der historischen Indianer zuzuschreiben sind. Schon Lapham[2])

[1]) J. A. Lapham, The Antiquities of Wisconsin.

[2]) l. c., p. 90.

hat darauf hingewiesen, wie kurz das Gedächtniss schriftloser Völker ist: „Wenn keine Tradition der heutigen Stämme zurückreicht bis auf Allouez und Marquette, oder selbst bis auf die jüngeren Zeiten von Jon. Carver, so ist es nicht wunderbar, dass keine Ueberlieferung über die (Thier-) Mounds existirt, die einer viel früheren Zeit angehören. Durch solche Erwägungen werden wir zu dem Schlusse geführt, dass die Moundbuilders von Wisconsin Niemand Anderes waren, als die Vorfahren der jetzigen Indianerstämme." Ob es freilich gerade die Vorfahren der Winnebägos waren, wird sich kaum mit Sicherheit feststellen lassen. Dafür könnte der Umstand sprechen, dass das Verbreitungsgebiet der Thier-Mounds und das Wohngebiet der Winnebägos sich ziemlich genau decken. Carver glaubt freilich, dass dieser Stamm erst etwa 100 Jahre vor seiner Zeit (also um 1665) aus Neu-Mexico dorthin eingewandert sei [1]), allein seine Gründe sind nicht stichhaltig. Dagegen spricht ihre eigene Tradition [2]), nach welcher der grosse Geist sie an der Green-Bay, ihren Wohnsitzen im 18. Jahrhundert [3]), erschaffen hätte.

Wenden wir uns von der nördlichen Moundzone sogleich zu der südlichen, so finden wir hier als charakteristischstes Leitmerkmal die Erdhügel in abgestutzter Pyramidenform, die wir als erhöhte Fundamente für Gebäude und feste Plätze kennen gelernt haben. Diese Pyramidenmounds haben im östlichen Theil dieser Zone ihre nördliche Grenze an der Wasserscheide der Ströme, die nach dem Golf von Mexico hin abfliessen, dagegen kommen sie am Mississippi viel weiter nördlich vor, einzelne derselben noch in Mittel-Illinois (Pike- und Brown-County), und am mittleren Ohio (Marietta), ja als äusserste nördliche Vorposten derselben stehen drei derselben in dem Walldorf von Atztalan, am Rock River im südlichen Wisconsin [4]). Jedenfalls liessen friedliche oder kriegerische Beziehungen den einen oder andern Stamm dieser südlichen Moundbuilderzone so weit nach Norden vordringen.

Auch in diesem Gebiet treten, wenn auch weniger bestimmt als in der nördlichen Zone, Verschiedenheiten hervor, die die Annahme mehrerer besonderer Provinzen rechtfertigen. Die Moundforschung ist hier weder in Ausdehnung, noch in Vertiefung so weit vorgeschritten, als weiter im Norden, und Manches hat zu-

---

[1]) J. Carver, Voyage dans les parties intérieures de l'Amérique septentr. (1784), p. 14.

[2]) Schoolcraft, Hist., cond. and prospects etc. IV. 227.

[3]) Charlevoix, Journal d'un voyage dans l'Amér. sept. T. V, 431. De la Potherie, Hist. de l'Amér. sept. 1722, T. II, p. 68.

[4]) J. A. Lapham, The antiquities of Wisconsin, p. 45.

nächst nur bedingungsweise Geltung. Cyrus Thomas, einer der hervorragendsten neueren Moundforscher, unterscheidet [1]) zwei Provinzen:

1. Eine Golf-Provinz, welche die Golfstaaten östlich vom Mississippi in sich begreift und sich besonders durch Eigenthümlichkeiten in Form und Ornament der hochentwickelten Keramik vom übrigen Theil dieser Zone unterscheidet, mit dem sie sonst die Pyramiden-Mounds, die Art der Umwallungen, gedeckte Gänge und Canäle gemein hat.

2. Eine untere Mississippi-Provinz, die Staaten: Süd-Arkansas, Louisiana und Mississippi umfassend. Hier begegnet man oft kleinen, niedrigen, nur 1 bis 3 Fuss hohen runden Erdwällen, innerhalb welcher regelmässig eine Schicht hartgebrannten Thones und Asche vorkommt, die ein Skelet bedeckt (Ueberreste alter Wohnungen). Ausserdem findet man hier noch besondere Formen von Gräbern; im Süden dieser Provinz weisen die Thongefässe besonders gefällige Formen und zierliche Ornamentirung auf. Im Norden mischen sich die Merkmale dieser mit solchen von Nachbarprovinzen.

In der ganzen Südzone der Mounds weist Alles darauf hin, dass die Erdwerke und ihre Einschlüsse den in nachcolumbischer Zeit hier wohnenden Stämmen der Tschahta-Maskoki-Familie, bezw. deren unmittelbaren Vorfahren zuzuweisen sind. De Soto, dessen Geschichtsschreiber zuerst von diesen Gegenden Kunde geben, dann anderthalb Jahrhunderte später die Franzosen trafen diese Völker noch in voller Mound-bauender Thätigkeit, und die Schilderungen, die uns Garcilasso, der Ritter von Elvas, Du Pratz von den modernen Erdwerken gegeben haben, stimmen bis in alle Einzelheiten mit den archäologischen Funden überein. Wenn einzelne der für die südliche Moundzone so bezeichnenden Pyramiden-Mounds auffallend weit nach Norden vorgeschoben sind, so bestärkt dies nur die Annahme, dass sie von den Indianern der Golfstaaten errichtet worden sind. Berichtet uns doch Du Pratz [2]), dass die am unteren Mississippi wohnenden Natchez in früheren Zeiten ein weit umfangreicheres Gebiet besessen und alles Land zwischen Manchac (50 lieues vom Mexicanischen Golf entfernt) und dem Wabash, dem Hauptzufluss des unteren Ohio von Norden her, ihr eigen genannt hätten.

Es bleibt uns übrig, die mittlere Moundzone zu betrachten.

Klar und einfach lagen die Dinge in den bisher besprochenen Moundprovinzen: die Aehnlichkeit der Culturleistungen in den

---

[1]) Cyrus Thomas, Burial Mounds, 5. Annual Report, Bureau of Ethnology, p. 11 ff.

[2]) Du Pratz, Histoire de la Louisiane, T. II, p. 223.

Alterthümern und bei den modernen Indianern derselben Gegenden, die Uebereinstimmung der archäologischen und der historischen Gebietsgrenzen nöthigen zu der Annahme, dass in jeder dieser Provinzen die alten Erdwerke von den Vorfahren der in neuerer Zeit dort lebenden Indianer errichtet worden sind. Aber verwickelter und dunkler sind die Fragen nach der Urheberschaft jener Alterthümer in der mittleren Moundzone, besonders in der nördlichen Hälfte derselben. Sind doch gerade die Erdwerke Ohios in vieler Beziehung die bedeutendsten, eigenartigsten, und war doch gerade dort beim ersten Bekanntwerden des Landes keine Bevölkerung vorhanden, auf welche man Erdwerke und Funde von Waffen, Geräth und Schmuck hätte zurückführen können. Hier war deshalb auch der günstigste Boden für wilde Speculationen und hier schossen die Phantasien von der grossen jetzt vom Erdboden verschwundenen oder nach Mexico ausgewanderten Culturnation der „Moundbuilders“ am üppigsten ins Kraut.

Diese mittlere Moundzone enthält zwei, in ihren Alterthümern von einander verschiedene Provinzen, eine nördliche und eine südliche. In jeder derselben zeigt der mittlere Theil in seinen Alterthümern eine einheitliche Gleichförmigkeit, während sich an den Rändern Alterthümer, die für Nachbarprovinzen bezeichnend sind, hinzumischen.

Betrachten wir zunächst die südliche (Tennessee-) Provinz der mittleren Moundzone.

Sie hat ihr Centrum in den Thälern Süd- und West-Kentuckys und Mittel- und West-Tennessees, ganz besonders an dem, beide Staaten durchströmenden Cumberland River. Von hier aus aber setzt sie sich fort, einerseits bis nach Südost-Missouri, Nord-Arkansas und Süd-Illinois, andererseits bis nach Ost-Tennessee, dem westlichen Nord-Carolina und Südwest-Virginien. In beiden Ausläuferbezirken mischen sich mit den für die Tennessee-Provinz so charakteristischen Alterthümern solche der südlichen Moundzone, besonders abgestutzte Pyramiden-Mounds. Ganz vereinzelt kommen in grösserer Entfernung, in Süd-Illinois, in Ohio, sowie am Delawarefluss die für die Tennessee-Provinz so bezeichnenden Leitmerkmale vor.

Es sind dies die aus grösseren Steinplatten gebildeten Kammergräber. Die Kammern sind nicht, wie vielfach in der Illinois-Provinz, roh aus Feldsteinen durch Ueberkragung errichtet, sondern sie stellen rechteckige Hohlräume dar, die an den Längs- und Schmalseiten durch senkrecht gestellte, am Boden und an der Decke durch wagerechte Steinplatten umschlossen werden.

Hüttenreste in Form von kleinen runden Schuttwällen gehören zu den häufigen Funden dieser Provinz, die sich durch

eine hohe Stufe der Töpferkunst auszeichnet. Langhalsige, kürbisähnliche Töpfe, sowie solche, die Thier- oder Menschengestalten darstellen, sind die gewöhnlichen charakteristischen Formen.

Der hier herrschende Kunstsinn macht sich auch in einer besonderen Art von Ornament bemerklich, das auf Scheiben grosser einschaliger mariner Muschelschalen (Strombus gigas) eingravirt ist und in Reliefdarstellung Combinationen geometrischer Figuren mit phantastischen Menschenbildern, Vogelköpfen, Schlangen etc. bildet. Durch Handel schienen solche Muschelplatten die Grenzen dieser Moundprovinz überschritten zu haben, und so werden sie gelegentlich in den Golfstaaten oder auch im Gebiet der östlich von der Tennessee-Provinz wohnenden Tscherokesen gefunden. Kupferplatten mit eigenthümlichen Zeichnungen kamen ausser in Tennessee (Lebanon) auch noch in den Randgebieten dieser Provinz vor, in Georgia, wie auch in Illinois [1]). Technik (stählerne Gravirinstrumente und hohe Politur, wie sie nur durch Walzen zu erreichen ist) und Stil aller dieser Platten, auf denen geflügelte Menschen dargestellt sind, weisen auf europäische Arbeit hin [2]). Auch das öftere Vorkommen von Eisen und von glasirten Thonscherben (Glasur ist der ganzen vorcolumbischen Zeit Amerikas fremd) in Steinplattengrabkammern beweist, dass die Sitte, die Todten in dieser Weise zu beerdigen, bis in die letzten Jahrhunderte fortdauerte.

Welches aber war das Volk der Steinplattenkammergräber?

Als Bewohner der Tennessee-Moundprovinz wurden von den Europäern die Schanis angetroffen. Das Thal des Cumberland River war, wie die Menge der Steinplattenkammergräber zeigt, am dichtesten von jenem vorgeschichtlichen Stamm besiedelt, aber auch noch 1660, als die Weissen zuerst hierhin vordrangen, sassen gerade hier die Schanis am dichtesten; auf alten Karten heisst der Cumberland River der Shawneefluss, und auf der Stelle von Nashville, dessen unmittelbare Umgebung von jenen Gräbern wimmelt, stand ein Schanidorf [3]). Von diesem Centrum aus erstreckt sich das Gebiet dieser Gräber weit nach Osten und nach Westen, aber wo sie auch immer vorkommen, standen auch noch in historischer Zeit entweder Schanidörfer in der Nähe, oder es wohnten dort wenigstens Stämme, die nach Abstammung und Sprache nahe

---

[1]) Cyrus Thomas, The problem of the Ohio Mounds, Washington 1889, p. 30.

[2]) C. Thomas, Story of a mound, p. 159. Vgl. dagegen den erst während des Druckes erschienenen Aufsatz von F. H. Cushing: Primitive copper working in American Anthropologist vol. VII, 1894, p. 93 ff.

[3]) Carr, Observations on the crania from the Stone Graves in Tenn. 11. Rep. Peabody Mus., p. 363.

mit den Schanis verwandt waren und bis in die neuere Zeit mit denselben in freundschaftlichem Verkehr gestanden haben. Ein Mound mit einem derartigen Steinplattengrab stand früher in Chillicothe am Scioto River (Ohio)[1]); hier wohnten im Jahre 1730 Schanis[2]). Nach Südosten finden sich solche Gräber am weitesten vorgeschoben an den Quellflüssen des Savannah: hier, am Tugelo, sassen nach der Tradition der Tscherokesen die Schanis, bevor sie mit Zustimmung der ersteren (im 17. Jahrhundert) nach dem Cumberland River auswanderten[3]), hier verzeichnen auch noch 1700 und 1710 die Karten von De l'Isle und von John Senex[4]) ein paar Dörfer der „Chouanons" und der „Ontonaghanha" (Schanis); ein Nebenfluss des Santee hiess noch Rivière des Chouanons[5]). (Der Savannahfluss hat seinen Namen nicht nach den Schanis, sondern nach den Savannen, die sich zu beiden Seiten erstrecken, erhalten[6]).

Weit im Nordwesten, in Süd-Illinois und Südost-Missouri, in der Nähe von St. Louis kommen gleichfalls Steingräber vor, aber auch Schanis; hier giebt es jetzt noch ein Shawnee town, hier wurde noch in unserem Jahrhundert (1803) von den Schanis Salz gewonnen[7]). Es scheint, als ob hier auch die diesem Stamm verwandten und befreundeten Algonkinstämme der Süd-Illinois-Indianer, die Kickapus und Kaskaskias, Tamaroas und Kahokias[8]) von den Schanis die Sitte, in Steingräbern zu begraben, angenommen haben.

In ähnlichen Beziehungen standen mit den Schanis auch die Leni-Lenape im Delawarethal. Hierhin wanderten im Jahre 1694, von den Delawaren eingeladen, eine Anzahl Schanis aus ihren südlichen Wohnsitzen ein. „Sie wohnten eine Zeit lang in den Forks of Delaware, hernach an der Susquehanna, in Wajomik, wo sie sich ziemlich stark vermehrten"[9]). Noch 1733 lebten Schanis am Delaware, es gab hier eine Shawnee village und ein Shawnee Island. Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch die Delawaren von ihren Freunden stellenweise die Sitte annahmen, ihre Todten in Steinplattengräbern zu beerdigen.

---

1) Squier, Ancient monuments, p. 167.
2) Schoolcraft, Hist., condit. and prospects, vol. I, p. 301.
3) Robertson in Haywood's natural and aboriginal history of Tennessee, p. 222.
4) The American Anthropologist., vol. IV, p. 148.
5) Fifth annual report of the Bur. of Ethnology (1883—84), p. 139.
6) Gatchet, A migration legend of the Creek Indians (1884), p. 23.
7) C. Thomas, The problem of the Ohio Mounds, p. 27.
8) C. Jones, Antiqu. of the South. Ind., p. 220. C. Thomas, Story of a Mound, Am. Anthropologist, p. 155.
9) Loskiel, Gesch. d. Miss. d. evangelischen Brüder, S. 165.

Die Fortdauer dieser Sitte bis in die historische Zeit überall da, wo Schanis lebten, die Uebereinstimmung der Verbreitung der Steingräber mit der der Schanis weisen deutlich darauf hin, dass die letzteren oder ihre unmittelbaren Vorfahren die Urheber der Steinplattengräber waren.

Schwieriger ist die Beantwortung der Frage, wer die Erbauer der Erdwerke der Ohio-Moundprovinz gewesen sind.

Dieselbe deckt sich mit dem südlichen Ohio, Ost-Indiana und dem westlichen Theil von West-Virginien. Daran stossen im Osten wie im Westen Mischgebiete, in denen einzelne Merkmale dieser Provinz in Nachbarprovinzen vorgeschoben sind, so in Ost-Iowa und Illinois, dann in südlicher Fortsetzung am Great Kanawha und seinen oberen Zuflüssen, im westlichen Nord-Carolina, Ost-Tennessee bis nach Nord-Georgia.

Gewisse, der Ohioprovinz eigenthümliche Leitmerkmale versprechen uns auch hier Aufklärung des Dunkels, das auf dieser indianerverlassenen Provinz liegt.

Von grösseren Erdwerken sind in erster Linie für diesen Moundbuilderstamm bezeichnend die in regelmässigen Figuren construirten Wallburgen (Vierecke, Achtecke, Kreise, Ellipsen etc.). Am dichtesten gedrängt stehen dieselben an den nördlichen Zuflüssen des mittleren Ohio, und zwar haben sie hier eine solche Gruppirung, dass alle militärisch-sachverständigen Beobachter darin eine Defensivstellung gegen Angriffe, die von Norden her kamen, erkannten. Im Allgemeinen überschreiten sie nach Süden hin nicht den Ohio; dagegen kommen gerade an dem südlichen Nebenflusse des Ohio, der von der höchsten Erhebung der Alleghanies herabkommt, dem Great Kanawha, ähnliche Werke vor. Die vom Bureau of Ethnology durch Cyrus Thomas veranstalteten Untersuchungen [1]) haben in diesem Thal, nahe bei Charleston, der Hauptstadt von West-Virginien, genau dieselben Formen von Festungswerken aufgefunden, wie sie in den Thälern des Scioto und Miami so häufig vorkommen.

Dann findet sich nicht nur hier, sondern auch noch weiter vorgeschoben bis zu den Thälern der Quellflüsse des Tennessee River, in Ost-Tennessee, ein zweites leitendes Merkmal der Ohioprovinz, nämlich die sogenannten „Altar-Mounds“. Dieselben umschliessen ganz ähnliche, flach-schüsselförmige Becken gebrannten Thons mit allen Zeichen starker Hitzeentwickelung (Altäre) und sie enthalten ganz ähnliche Erd- und Aschenmörtel-Schichten, wie die sogenannten Altar-Mounds Ohios [2]).

---

1) Fifth annual report of the Bur. of Ethnol., p. 51 f. Pl. V and VI.

2) Ibidem, p. 57.

In der Ohioprovinz sind ferner Grabhügel mit hölzernen, rohgezimmerten Grabkammern ein nicht seltenes Vorkommen. Wir haben dieselben schon als eine häufige Gräberform in der Illinoisprovinz erwähnt, aber sie finden sich auch nicht nur in den vom Norden her dem mittleren Ohio zufliessenden Thälern, sondern auch an jenen südöstlich von der Ohioprovinz gelegenen Flussläufen des Kanawha und des oberen Tennessee, und wie in jenen westlichen, so waren auch in den östlichen Holzkammergräbern Armringe aus gehämmertem, gediegenem Kupfer, Glimmerplatten, Celte aus Hämatit etc. beliebte Grabbeigaben.

Das bezeichnendste ethnische Leitmerkmal dieser Moundprovinz aber sind nicht diese grösseren Erdwerke, sondern kleinere Werke der Hand, die Tabakssteinpfeifen, deren charakteristische Form wir früher beschrieben haben. Sie sind ausgezeichnet typisch für die Ohio-Moundprovinz, da sie ausserhalb des Bereiches derselben so gut wie gar nicht vorkommen. Ihr Gebiet beginnt in Ost-Iowa und Nord-Illinois, die Menge und Ausgestaltung der Pfeifen erreichen aber ihren Höhepunkt in Süd-Ohio; weiter östlich findet man sie dann im Thal des Great Kanawha, in Ost-Tennessee, dem westlichen Nord-Carolina, in Nord-Georgia. [Nur ganz vereinzelt wurden Pfeifen dieses Typus in Nashville (Tennessee) und im Staate New York (Irokesengebiet) gefunden; sie sind wahrscheinlich durch Handel oder als Kriegsbeute dorthin gekommen.] Im westlichen Theil des so umschriebenen Gebietes, in Ost-Iowa und Nord-Illinois kommt ausschliesslich die typische Pfeifenform mit dem doppelseitigen, nach oben leicht convex gekrümmten Stiel vor. In Ohio und West-Virginien erreicht die Kunst der bildnerischen Ausschmückung des Pfeifenkopfes ihre höchste Höhe, aber in der ganzen Form der Pfeife beginnen schon die Modificationen, die weiter südöstlich vorherrschend werden und zur Form der modernen Indianerpfeife hinüberleiten. Der Stiel wird auf der nicht durchbohrten Seite kürzer und kürzer, der Kopf weniger sorgfältig oder gar nicht mehr bildnerisch bearbeitet und er stellt sich in einen stumpfen Winkel zum Stiel; allmälig rundet sich der letztere zu einem dünnen, cylindrischen Rohr und die ganze Pfeife gewinnt so die Form der modernen Indianerpfeifen.

Es ist das grosse Verdienst der Moundforscher des Bureau of Ethnology, dass sie die Ausdehnung der Ohio-Moundprovinz nach Südosten nachgewiesen haben. Hier finden wir das Verbindungsglied, das aus der prähistorischen, menschenleeren Ohio-Moundprovinz hinüberleitet zu historischen Indianerstämmen. Denn in der südöstlichen Fortsetzung jener Provinz, dem Oberlauf der dem Ohio von dieser Seite her zuströmenden Flüsse, in den höchsten

Erhebungen der Alleghany-Berge, sass der kraftvolle Stamm der Tscheroki. Die Frage liegt nahe, ob denn nicht diese Indianer die Nachkommen sind der auf diese Naturfestung zurückgezogenen Reste des ehemals weit im Ohiogebiet verbreiteten Moundbuilder-Stammes?

Cyrus Thomas hat nun nachgewiesen, dass die Tscheroki auch noch in nachcolumbischer Zeit Mounds aufführten und dass von ihnen die erwähnten, in ihrem Gebiet liegenden, dem Ohio-Typus angehörigen Alterthümer herrühren müssen [1]. Da in nachcolumbischer Zeit kein anderer Indianerstamm jene Gegend bewohnte, so müssen, wenn sich europäische Waaren in dortigen Begräbniss-Mounds finden, diese letzteren von den Tscheroki errichtet worden sein. Nun gehören aber gerade in den Mounds des Tscherokigebietes europäische Artikel gar nicht zu den grossen Seltenheiten: Eisengeräth wurde in einem Mound in Nord-Carolina [2], aus Europa stammende Schlittenschellen aus Kupfer auf dem „Altar" eines Mounds am Little Tennessee River gefunden, und zwar gerade an der Stelle, wo das von Bartram besuchte Dorf der Tscheroki Chote great, eines der Overhill towns der Tscheroki [3], lag. Noch mehr! In derselben Moundgruppe wurde eine Anzahl Pfeifen gefunden, von denen einzelne noch genau die typische Moundpfeifenform hatten, während andere Uebergänge und wieder andere ganz die ausgebildete Form der modernen Indianerpfeife zeigten. Wir haben noch aus dem vorigen Jahrhundert das directe Zeugniss eines Augenzeugen dafür, dass die Tscheroki eifrige Raucher waren und kunstvolle Pfeifen verfertigten; ja in der Beschreibung, die uns Adair von diesen Pfeifen giebt, schildert er uns geradezu die charakteristischen Züge der Ohio-Moundbuilder-Pfeife [4]. „Sie machen schöne steinerne Tabakspfeifen und die Cherakee von allen Indianern die besten; denn ihr bergiges Land enthält sehr verschiedene Arten und Farben von Steinen, die sich zu diesem Zweck eignen. Sie formen sie im Rohen mit ihren Tomahawks und vollenden sie hinterher in irgend einer gewünschten Form mit ihren Messern; denn die Pfeifen sind von sehr weicher Beschaffenheit, bis sie angeraucht und häufig mit dem Feuer in Berührung gebracht werden, wobei sie ganz hart werden. Sie sind oft eine volle Spanne lang und die Pfeifenköpfe sind etwa anderthalbmal so breit als die unserer englischen Pfeifen. Gewöhnlich setzt sich der andere Theil in einen scharfen Fortsatz fort, zwei oder drei Finger breit und $1/4$ Zoll dick. — An beiden

---

[1] C. Thomas, Fifth annual report of the Bureau of Ethnology, Burial Mounds, p. 87 ff. Derselbe, The problem of the Ohio-Mounds, 1889, p. 7 ff.

[2] Science. 1884, p. 308 f.

[3] Bartram, Travels, p. 371.

[4] Adair, History, p. 423.

Seiten des Kopfes schneiden sie mit viel Geschick und Fleiss verschiedene Sculpturen ein, z. B. einen Büffel und einen Panther an den einander gegenüberstehenden Seiten des Pfeifenkopfes, ein Kaninchen und einen Fuchs; und sehr oft einen Mann und ein Weib puris naturalibus. Die Wilden arbeiten so langsam, dass einer ihrer Künstler an einer Pfeife zwei Monate lang mit seinem Messer beschäftigt ist, bevor er damit fertig ist."

Die Art der in den Mounds (besonders auf den sog. Altären) niedergelegten Artefacte machte es wahrscheinlich, dass schon in der Moundzeit eine ziemlich weitgehende Arbeitstheilung im Handwerk stattgefunden hatte. Von solcher Arbeitstheilung bei den Tscheroki haben wir directe Nachricht. C. C. Jones erzählt [1]), „dass bei den in den Bergen wohnenden Tscheroki gewisse Künstler existirten, deren Specialität die Herstellung von Steinpfeifen war; dieselben wurden von ihnen an die Küste gebracht und hier gegen ausländische, aber von den Mitgliedern ihres Stammes hochgeschätzte Gebrauchs- und Schmuckgegenstände eingetauscht".

Weisen uns die Alterthümer und besonders die Steinpfeifen auf eine nahe Verwandtschaft der prähistorischen Bewohner der Ohio-Moundprovinz mit den Tscheroki hin, so sprechen auch die geographischen Verhältnisse für eine solche. Die Defensivstellung der Walldörfer der Ohioprovinz war nach Norden gerichtet. Wenn das Volk, das sich in jenen Festungen vertheidigte, nicht ganz ausgerottet, sondern nur vertrieben wurde, dann war es ganz natürlich, wenn es vor dem von Norden her vordringenden Feinde südwärts entwich. Für die am mittleren Ohio wohnenden Moundbuilder war das Thal des Great Kanawha die natürlichste Rückzugslinie — hier finden wir wieder die charakteristischen Wälle und Grabhügel der Ohio-Moundbuilders. Den stärksten natürlichen Schutz aber gaben die schwer zugängigen Hoch-Alleghanies, in welche jenes Thal direct hinaufführte. Hierhin fand von Ohio ein geschlagener Stamm leicht seinen Weg, in dieser Hochburg fand er in den Verhältnissen des Terrains seine beste Hülfe. Und gerade hier wohnten in historischer Zeit die Tscheroki.

Eine weitere, sehr starke Stütze erhält die Annahme eines solchen Zusammenhanges durch die verschiedenen, bei den die Ohio-Moundprovinz umgebenden Stämmen fortlebenden Traditionen.

Am klarsten lebten die Zeiten grosser Kriege und hartnäckiger Kämpfe im Ohio-Moundgebiet in der Erinnerung der Irokosen und besonders der Delawaren fort. Heckewelder berichtet darüber 1819 [2]):

---

[1]) C. C. Jones, Antiqu. of the South. Indians, p. 400.

[2]) Transactions Amer. Philosoph. Soc., vol. III.

„Die Lenni Lenape wohnten (nach den ihnen von ihren Vorfahren überlieferten Traditionen) vor vielen hundert Jahren in einem sehr weit entfernten Lande im westlichen Theil des amerikanischen Continents. Aus irgend einem Grunde, den ich nicht näher angegeben finde, entschlossen sie sich, ostwärts zu wandern und dementsprechend brachen sie alle zusammen in einem grossen Haufen auf. Nach einer sehr langen Reise und einer Anzahl von „vieler Nächte Lagern“ (vieler Nächte Lager ist der Ausdruck für einjährigen Aufenthalt an einem und demselben Orte, also hier lange Zwischenstationen) kamen sie zuletzt an den Namaesi Sipu (Fischfluss, nicht, wie Heckewelder meint, der Mississippi, sondern der Detroit River, die Verbindung zwischen Huron- und Eriesee), wo sie mit den Mengwe (Huron-Irokesen) zusammentrafen, die gleichfalls aus einem entfernten Lande ausgewandert und etwas weiter aufwärts an diesen Fluss gekommen waren. Sie hatten dasselbe Ziel wie die Delawaren: sie zogen ostwärts, bis sie ein Land fänden, das ihnen gefiele. Die Späher, welche die Lenape zum Auskundschaften vorgeschickt hatten, hatten schon lange vor ihrer Ankunft entdeckt, dass das Land östlich vom „Mississippi“ (wörtlich grosser Fluss, hier Detroit River) von einem mächtigen Volke bewohnt war, das an den das Land durchströmenden grossen Flüssen viele grosse Städte gebaut hatte. Dies Volk nannte sich, wie man mir sagte, Talligeu oder Talligéwi.

Viel wunderbare Dinge werden von diesem berühmten Volk erzählt, und es existirt eine Tradition, dass unter ihnen Riesen waren, Leute von viel bedeutenderer Körpergrösse als die Grössten der Lenape. Man erzählt, dass sie sich regelmässige Festungen oder Wallburgen gebaut hätten, aus welchen sie Ausfälle machten, bei denen sie aber in der Regel zurückgeschlagen wurden. Ich habe manche von den Festungen gesehen, die von ihnen erbaut gewesen sein sollten, von denen besonders zwei bemerkenswerth waren. Eine von ihnen war nahe an der Mündung des Huronflusses, der sich in den St. Clair-See ergiesst, an der Nordseite dieses Sees und etwa 20 Meilen nordöstlich von Detroit. Die anderen Erdwerke, richtige Umwallungen, d. h. regelmässig aufgeworfene Erdwälle oder Dämme, mit einem breiten Graben an der Aussenseite, waren am Huron River, östlich von Sandusky, etwa 6 oder 8 Meilen vom Erie-See. Ausserhalb des Thores jeder dieser Umwallungen, die nur eine Meile von einander entfernt waren, war eine Anzahl grosser, niedriger Mounds, in denen, wie mein indianischer Führer sagte, Hunderte von erschlagenen Talligéwi begraben lagen, die ich mit Colonel Gibson von nun an Alligewi nennen will.

Als die Lenape an dem Ufer des Mississippi (Detroit River) ankamen, sandten sie den Alligewi Botschaft und baten sie um Erlaubniss, sich in ihrer Nachbarschaft ansiedeln zu dürfen. Dies wurde ihnen verweigert, aber sie erhielten Erlaubniss, durch das Land zu ziehen und weiter östlich eine Niederlassung zu suchen. Sie begannen also den Namaesi-Sipu zu überschreiten, aber jetzt machten die Alligewis, als sie sahen, dass ihre Anzahl so sehr gross war (und in der That waren es viele Tausende), einen wüthenden Angriff auf die, die schon übergesetzt waren, indem sie ihnen allen Vernichtung androhten, wenn sie darauf beständen, auf ihre Seite des Flusses hinüber zu kommen. Aufgebracht über die Verrätherei dieses Volkes und über den grossen Verlust von Männern, den sie erlitten hatten, und ausserdem auch nicht vorbereitet für einen Kampf, hielten die Lenape Rath, was zu thun sei, ob sie so gut wie möglich sich zurückziehen oder ob sie ihre Stärke versuchen und dem Feinde zeigen sollten, dass sie nicht Feiglinge seien, sondern Männer und zu hochgemuth, um zu dulden, dass sie fortgetrieben würden, bevor sie ihre Stärke versucht und sich überzeugt hätten, dass der Feind zu mächtig für sie wäre. Die Mengwe, die bis dahin ganz zufrieden gewesen waren, Zuschauer aus der Ferne zu sein, boten an, sich mit ihnen zu vereinigen unter der Bedingung, dass sie nach Eroberung des Landes Anspruch darauf haben sollten, es mit ihnen zu theilen; ihr Vorschlag wurde angenommen und von beiden Nationen wurde der Beschluss gefasst, zu siegen oder zu sterben.

Nachdem die Lenape und Mengwe ihre Kräfte vereinigt hatten, erklärten sie den Alligewi den Krieg, und grosse Schlachten wurden geschlagen, in denen auf beiden Seiten viele Krieger fielen. Die Feinde befestigten ihre grossen Städte und errichteten Befestigungen, besonders an grossen Flüssen und nahe an Seen, wo sie aber mit Erfolg angegriffen wurden; ihre festen Plätze wurden von den Verbündeten öfters mit Sturm genommen. Ein Kampf fand statt, in dem Hunderte fielen, die später in Gruben beerdigt oder in Haufen zusammengelegt und mit Erde bedeckt wurden. Es wurde kein Pardon gegeben, so dass zuletzt die Alligewi, als sie fanden, dass ihre Vernichtung unvermeidlich wäre, wenn sie in ihrem hartnäckigen Widerstand beharrten, das Land den Eroberern überliessen und den Mississippi abwärts flohen, von wo sie nie wieder zurückkamen.

Der Krieg, der mit dieser Nation geführt wurde, dauerte viele Jahre, während welcher die Lenape eine grosse Anzahl von ihren Kriegern verloren, während die Mengwe sich immer im Hintertreffen hielten und es ihnen überliessen, den Feind anzugreifen. Zuletzt theilten die Eroberer das Land unter sich. Die Mengwe

wählten für sich die Länder in der Nähe der grossen Seen und an ihren Zuflüssen, und die Lenape ergriffen Besitz von dem Land im Süden. Während einer langen Zeit — Manche sagen, viele hundert Jahre — lebten die beiden Nationen friedlich in diesem Lande und sie vermehrten sich sehr rasch. Einige ihrer unternehmungslustigsten Jäger und Krieger überschritten die grossen Sümpfe und als sie an die Flüsse kamen, die ostwärts strömen, folgten sie denselben abwärts bis zu dem Fluss der grossen Bucht (d. h. bis an den Susquehanna, den die Delawaren von dem Punkt an, wo sein Weststrom sich in den Hauptarm ergiesst, den Fluss der grossen Bucht nennen), und von da an bis zur Bucht selbst, die wir Chesapeake-Bay nennen. Als sie ihre Wanderungen weiter fortsetzten, theils zu Land, theils zu Wasser, manchmal in der Nähe des grossen Salzwassers (wie sie das Meer nennen), und andere Male auf demselben, entdeckten sie den grossen Fluss, den wir den Delaware nennen."

Wenn gerade die Lenape diese Tradition in solcher Bestimmtheit so lange Zeit festgehalten haben, so verdankten sie dies dem Umstand, dass sie die Bilderschrift weiter entwickelt hatten, als sonst irgend ein Stamm nördlich von Mexico, in ihr wurde die Geschichte des Volkes und die Cult-Handlungen ihrer geheimen Gesellschaften niedergeschrieben. Die Figuren sind auf Rinde oder Holz gezeichnet oder eingeritzt und roth bemalt. Eine dieser Chroniken, das Walam Olum („rothe Einritzung") wurde 1820 von Rafinesque entdeckt und 1836 veröffentlicht [1]). Später gab Squier 1849 [2]) die beiden ersten Abschnitte mit Rafinesque's Uebersetzung heraus, den Rest nur in freier Uebersetzung, das Ganze wenig exact; in vorzüglich sorgfältiger Weise ist dagegen das Walam Olum in neuester Zeit durch Brinton herausgegeben [3]). Es erzählt gleichfalls von jenen Kämpfen und stellt einige Irrthümer Heckewelder's klar. Nach ihm heisst das Land, von dem die Lenape ohiowärts auszogen, Shénaki, das Land der Kiefern; es lag also wohl nicht im Westen, sondern im Norden. Der Fischfluss heisst Nemassipi (Namaes, Fisch, sipi, Fluss), die Feinde im Osten des Fischflusses, in Ohio, waren die Talligéwi, ihre Verbündeten Talamatan (bei den Delawaren heissen die Huronen Delamattenos), vom Mississippi ist im ganzen Walam Olum nicht die Rede. Der Krieg dauerte während vier Häuptlingsschaften.

---

[1]) Rafinesque, The American Nations, 2 Bde. 1836.

[2]) American Review, Febr. 1849, Historical and mythol. Traditions of the Algonquins.

[3]) D. G. Brinton, Library of aboriginal American literature. Nr. V. Philad. 1885. The Lenâpé and their Legends.

IV. Gesang v. 49. Sie trennten sich am Fischfluss; die Träger blieben dort.
50. Yagawanend (der Hütten-Mann) war Häuptling; die Talligewi besassen den Osten.
51. Chitanitis (Stark-Freund) war Häuptling; er verlangte nach dem Ost-Land.
52. Einige gingen nach Osten; der Talegaherrscher tödtete einige von ihnen.
53. Alle rufen einstimmig „Krieg, Krieg!"
54. Die Talamatan, Freunde vom Norden kommen und alle gehen zusammen.
55. Kinnehepend (der Scharfe) war Häuptling; er war der Führer über das Wasser.
56. Sie freuten sich sehr, dass sie kämpfen und die Talegastädte zerstören sollten.
57. Pimokhasuwi (der Herumschweifer) war Häuptling; die Talegastädte waren zu stark.
58. Tenchekentit (der Feuer-Bauer) war Häuptling; sie alle gaben ihm viele Städte.
59. Paganchilla (der grosse Erfüller) war Häuptling; alle Talega gehen südwärts.
60. Hattanwulaton war Häuptling; alle Männer waren zufrieden.
61. Sie sind im Süden von den Seen; die Talamatanfreunde nördlich von den Seen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese Traditionen von Kämpfen mit den Moundbuilders der Ohio-Provinz sprechen, ja sie haben uns sogar ihre Namen Talligewi oder Talega aufbewahrt. Die Endsilbe wi in Talligewi ist, wie Brinton[1]) zeigte, nur das Verbum substantivum „er ist", so dass bei Heckewelder der Volksname Tallige, fast übereinstimmend mit dem Talega des Walam Olum lautet. Dass bei den Lenape öfters, und zwar gerade in Worten, die mit Talli anfangen, der Anfangsbuchstabe T oft abgeworfen wird, zeigte Brinton[2]); darum zieht auch Heckewelder den Namen Alligéwi vor. Und dieser Name haftet noch an Oertlichkeiten fest, nachdem das Volk selbst aus dem Lande vertrieben war. Loskiel[3]) sagt: „Nun nennen die Delawaren die ganze Gegend, so weit die Gewässer reichen, die in den Ohio fallen, Alligewinenk", und „dieser Fluss (Alleghany river) heisst auf Delawarisch: Alligewisipo; die Europäer haben Alleghene

---

1) Brinton, The Lenâpé, S. 230.
2) Ibidem S. 229.
3) Loskiel, Gesch. d. Mission, S. 8 und S. 164.

daraus gemacht, und die Irokesen nennen ihn Ohio, d. i. den schönen Fluss"; Colden setzt noch 1727 die Alleghans, einen kleinen Volksstamm an den gleichnamigen Fluss; 1679 nannten die Ottawas den oberen Ohio „Olighin Sipi" [1]).

Es fragt sich nun: gab es unter den historischen Indianern einen Stamm, dessen Name für Lenape-Ohren wie Tallige klang? Wir müssen dabei berücksichtigen, dass die Namen, mit denen wir die Indianerstämme bezeichnen, nur starke Verstümmelungen ihrer eigenen Namen sind, und wir müssen auf diese zurückgreifen. Die Tradition erzählt, dass die Tallige südwärts vertrieben worden sind. Wenn wir unter den südlichen Nationen Umschau halten, so findet sich in der ganzen Tschahta-Maskoki-Gruppe kein einziger Stamm, dessen Name auch nur ähnlich lautete wie der der Ohio-Moundbuilders. Dagegen springt die Namensähnlichkeit des Stammes, den wir Tscheroki nennen, und der Tallige sofort in die Augen. Der eigentliche Name der Ersteren lautet nicht Tscheroki, sondern Tsalagi oder Tsalaki [2]). De Soto kam 1540 in das Land der Tscheroki, die von Garcilasso Achalaqué [3]), vom Ritter von Elvas Chelaque genannt werden. In d'Anville's Atlas von 1746 (Paris) heisst ein Nebenfluss des Ohio (wahrscheinlich der Monongahela) Rivière des Tchalaquée; in einer späteren Karte 1753 nennt dagegen d'Anville denselben Fluss Allegue-Fluss [4]). Auch in Ortsnamen der Tscheroki, in Tellico [5]), Great Tellico [6]) kommt die alte Bezeichnung des Stammes noch zum deutlichen Ausdruck.

Wenn aber Tsalaki und Tallige Namen eines und desselben Stammes sind, dann berichten die Traditionen der Delawaren mit grosser Bestimmtheit von schweren und langdauernden Kämpfen der verbündeten Irokesenvölker und der Delawaren mit den Tscheroki. Solch schwere Kriege mussten auch die Nachbarstämme in Mitleidenschaft ziehen, und wir dürfen wohl erwarten, auch in den Traditionen anderer Stämme Erinnerungen an jene Kämpfe zu finden.

Benachbart, befreundet, stammverwandt mit den Delawaren waren die Mohikans. Auch in ihren Traditionen lebte, wenn auch im Detail unklar, doch im Wesentlichen übereinstimmend mit der

---

1) C. C. Baldwin, Early Indian migrations in Ohio. American Antiquarian, April 1879, p. 92.

2) Gatchet, A migration Legend, p. 24, Brinton, The Lenape, p. 230. Der einzelne Tscheroki heisst Atsalagi, die Pluralform Anitsalagi.

3) Garcilasso, Hist. d. l. Floride, 231.

4) Baldwin, Early Indian migrations, p. 92.

5) W. Bartram, Travels, p. 371.

6) Adair, History, p. 240.

Ueberlieferung der Delawaren, die Erinnerung an jene Kämpfe fort. In einer 1819 an den Congress der Vereinigten Staaten gerichteten Petition [1]) begründeten die Mohikans und Munsis ihre Ansprüche auf Land am White River in Indiana mit ihrer Tradition. „Vor vielen tausend Monden, bevor noch der weisse Mann über das Wasser gekommen war, griffen die Tscheroki's, Nantikokes und einige andere Nationen, deren Namen vergessen worden sind, von Süden her mit grosser Heeresmacht die Delawaren an. Sie besiegten dieselben und trieben sie zurück auf eine Insel im Fluss. Die Delawaren sandten um Hülfe zu den Mohikans, welche ihnen sogleich zu Hülfe kamen, und die Feinde wurden nun nach blutiger Niederlage in die Flucht geschlagen. Sie baten um Frieden, und dieser wurde ihnen gewährt unter der Bedingung, dass sie heimkehrten und nie wieder mit den Delawaren und ihren Verbündeten Krieg anfingen."

Auch bei den Irokesen erhielt sich die Erinnerung an jene Kämpfe verhältnissmässig klar. Ein Indianer aus dem Stamme der Tuskarora, die als sechstes Glied dem Bund der ihnen stammverwandten Irokesen beigetreten waren, Cusick, veröffentlichte 1825 eine Geschichte (d. h. die Irokesentradition) der Indianer [2]). Danach gründeten in alten Zeiten, bevor sich noch die Irokesen von den Huronen getrennt hatten, die nördlichen Nationen einen Bund und hielten ein grosses Rathsfeuer am St. Lorenz River. Dieser Bund ernannte einen Oberhäuptling (Cusick nennt ihn einen „Prinzen") zum Gesandten, der „sogleich nach dem Süden ging und den grossen Kaiser aufsuchte, der in der Goldstadt, einer Hauptstadt des grossen Reiches residirte". (Hale glaubt Goldstadt als „kupferreiche Stadt" deuten zu sollen.) „Nach einiger Zeit erbaute der Kaiser viele Festungen in allen seinen Ländern und drang fast bis zum Erie-See vor. Dies verursachte grosse Aufregung. Die Völker des Nordens merkten, dass sie bald des Landes an der Südseite der grossen Seen beraubt werden würden. Sie beschlossen, ihr Land gegen die Uebergriffe Fremder zu vertheidigen. Lange, blutige Kämpfe folgten, die wohl 100 Jahre dauerten. Die Völker des Nordens waren zu geschickt im Gebrauch von Bogen und Pfeil und konnten Entbehrungen ertragen, die einem fremden Volke verderblich wurden. Zuletzt gewannen die Völker des Nordens den Sieg, und alle Städte und Festungen wurden vollständig zerstört und nur Trümmerhaufen blieben davon übrig."

---

[1]) Fifth annual report Bur. Ethnol., p. 137.

[2]) H. Hale, Indian migrations, Reprinted from the American Antiquarian, Jan. u. April 1883, p. 18 f.

Die Erzählung Cusick's, dessen ganzes Buch überall den Eindruck naiver Echtheit macht, stimmt so gut mit der Delawaren-Tradition überein, wie man dies nur von Indianer-Traditionen, die um mehrere hundert Jahre zurückreichen, verlangen kann.

Wenn bei den, an jenen Kämpfen gleichfalls in erster Linie mit betheiligten Huronen nicht so lebhafte Erinnerungen an dieselben zurückgeblieben sind, so ist das bei dem Unglück, das diesen Stamm später betraf und ihn fast vollständig vernichtete (um 1650), nicht zu verwundern. Dennoch wussten die Nachkommen der Huronen, die Wyandots, noch in unserem Jahrhundert von ihren alten Kämpfen mit den Tscheroki zu erzählen. Calhoun hat, wie uns Schoolcraft[1]) berichtet, 1802 von einem zuverlässigen und intelligenten Halbblut-Wyandot, einem Herrn Williams, erzählen hören, dass die alten Festungen im Ohio-Gebiet vor etwa 150—200 Jahren, während eines langen Krieges zwischen den Wyandots und den Tscheroki, errichtet worden seien. In diesem Kriege gewann endlich der nördliche Bund den Sieg.

So finden wir also bei allen am Sieg betheiligten Stämmen übereinstimmende Nachrichten von dem Krieg gegen die Tscheroki (Tallike). Es ist nur natürlich, wenn bei den Besiegten die Erinnerung an jene Zeit nicht mit gleichem stolzen Gefühl gepflegt und festgehalten wurde. Dennoch fehlen sie auch hier nicht.

Haywood berichtet[2]), dass die Tscheroki mehrere Traditionen über ihre früheren Schicksale gehabt hätten. Nach einer derselben seien sie von Westen her zu den oberen Zuflüssen des Ohio gewandert, wo sie die Grabhügel von Grave Creek (West-Virginia) errichtet hätten; mit der Zeit hätten sie sich östlich über die Alleghany-Berge bis in die Nähe von Monticello (Virginia) und längs dem Appomatox River ausgebreitet. Etwa um 1623 hätten sie sich nach einem heftigen Angriff Seitens der Colonisten Virginiens an den New- und Holston River, und dann in Folge der Feindschaft der nördlichen Indianer in das Gebiet des Tennessee-Flusses zurückgezogen.

Man hat Haywood vorgeworfen, dass seine Angaben unklar und irrig seien, aber andere Traditionen der Tscheroki stützen doch Haywood's Angaben. Schoolcraft sammelte 1846 bei dem Tscherokihäuptling Stand Watie Ueberlieferungen seines Stammes[3]). „Eine der am klarsten hervortretenden Ueberlieferungen ist die von der Schliessung eines weitumfassenden Bundes und eines allgemeinen Friedens zwischen südlichen und westlichen

[1]) Schoolcraft, Notes on the Iroquois, p. 162.
[2]) Natural and aboriginal history of Tennessee, p. 223.
[3]) Schoolcraft, Notes on the Iroquois, p. 157.

Stämmen. In diesem Bund erscheinen die Irokesen als Antragsteller mit einer Gesandtschaft. Weithin wurden die Stämme ringsum von den Tscheroki eingeladen, und nach einiger Verzögerung traten alle Stämme im Süden und Westen, nur mit Ausnahme der Osagen, in den Bund ein. Dieser allgemeine Bund, über den wir indessen keine Zeitangabe besitzen, setzte den Kriegen zwischen Tscheroki und Irokesen ein Ende".

Es scheint, als ob in jenen Kriegen die verbündeten Irokesen weit bis nach Süden vorgedrungen sind. Calhoun fand eine Tradition, wonach, wie Schoolcraft[1]) berichtet, die Katabas mit den Tscheroki im Bund waren gegen die Seneka-Irokesen und ihre Verbündeten. Die Senekas hätten das Land bis nach Seneka Old town, oder Fort Hill in Süd-Carolina erobert, seien aber schliesslich von hier zurückgetrieben worden.

Von anderer Seite, von den Völkern des Südens aus der Tschahta Maskoki-Gruppe, kommt die Bestätigung jener Tscheroki-Tradition. Du Pratz[2]) sagt, nachdem er eine Anzahl von Völkern im Südosten aufgeführt, die Apalachen, Alibamons, Caouitas, Abéikas und Conchas, und zuletzt auch die Chéraquis: „alle diese Nationen haben sich seit langer Zeit verbündet, um sich gegenseitig gegen die Irokesen (Stämme aus dem englischen Amerika) zu unterstützen, welche vor diesem Bund sie immerwährend bekriegten. Aber seit sie sie vereinigt fanden, haben sie sie in Ruhe gelassen".

Selbst die am unteren Mississippi wohnenden Natchez wurden in jene Kämpfe mit verwickelt: 1683 kehrten sie aus einem Krieg gegen die Irokesen heim[3]).

Alle angeführten historischen Thatsachen und Traditionen weisen concentrisch darauf hin, dass die Tscheroki in ihren früheren Wohnsitzen schwere Kämpfe mit den Irokesen und anderen, mit diesen verbündeten Stämmen zu bestehen hatten, in Folge deren sie, geschlagen, ihre alte Heimath am Ohio verliessen und südwärts in ihre jetzigen Wohnsitze sich zurückzogen. Wenn unabhängig von der Tradition die bloss auf Betrachtung der Alterthümer gerichtete Forschung genau zu demselben Schluss gekommen ist, so erhebt die völlige Uebereinstimmung beider, auf verschiedenen Wegen gewonnenen Resultate fast zu historischer Gewissheit die Thatsache, dass die Vorfahren der Tscheroki die Erbauer der früher so räthselhaften Mounds des Ohio-Gebietes gewesen sind.

---

[1]) Schoolcraft, Notes on the Iroquois, p. 161.
[2]) Du Pratz, Hist. de la Louisiane II, 208.
[3]) Coll. New York hist. Soc. II, p. 283.

In der Vorgeschichte der nordamerikanischen Indianer bilden die Kämpfe der Tscheroki (Tallige) am Ohio mit ihren von Norden her vordringenden Feinden, wesentlich Irokesen und Delawaren, einen festen Punkt, der freilich zeitlich nicht sehr weit zurückliegt, sondern wohl kurz vor oder kurz nach der Entdeckung Amerikas durch Columbus anzusetzen ist. Die Vertheilung der grossen Völkergruppen war um diese Zeit schon der Hauptsache nach dieselbe, wie im 17. und 18. Jahrhundert, nur die Tscheroki sassen weiter nördlich, der stammverwandten Irokesenfamilie näher, in Ohio. Die Delawaren traten bei Beginn dieser Kämpfe nördlich von den grossen Seen auf.

Alterthümer und Traditionen führen uns nur bis zu diesem Punkt mit einiger Sicherheit; über denselben hinaus wird die mündliche Ueberlieferung mehr und mehr unzuverlässig, die Geschichte der Indianerstämme immer räthselvoller, und wir würden vor einem undurchdringlichen Dunkel stehen, wenn uns nicht die Sprachvergleichung, unterstützt durch die geographische Vertheilung der Stämme und durch die wenigen Anhaltepunkte, die die alte Tradition gewährt, noch gewisse grössere Züge in der Urgeschichte der einzelnen Stämme und Völkergruppen erkennen liesse. Von linguistischer Seite hat besonders der hochverdiente Horatio Hale die Frage nach den Ursitzen und den frühesten Wanderungen der Indianer mit Erfolg aufzuklären versucht[1]). So wie uns die Sprachvergleichung Anhalt giebt, die nähere oder weitere Verwandtschaft, die frühere oder spätere Abzweigung der indogermanischen Völker mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit zu erkennen, so dürfen wir auch von ausgedehnter und exacter Vergleichung der amerikanischen Sprachen ähnliche Ergebnisse erhoffen. Leider aber sind diese Sprachen noch nicht so eingehend studirt, dass man jetzt schon für alle vorhandenen linguistischen Gruppen Sprachstammbäume construiren könnte, die Anspruch auf auch nur annähernde Zuverlässigkeit erheben könnten.

Am eingehendsten untersucht und am genauesten bekannt ist die Huron-Irokesische Sprachenfamilie.

So weit auch die Tscheroki nach dem Süden verschlagen worden sind, so haben doch die neueren Untersuchungen H. Hale's[2]) bestätigt, was man schon längst vermuthet hatte (Bartram, Gallatin), dass ihre Sprache ein Glied der grossen Huron-Irokesischen Sprachenfamilie ist. Es ist weniger der Wortschatz, der auf diese Verwandtschaft hinweist (obgleich auch hier noch zahl-

---

1) Horatio Hale, Indian migrations as evidenced by language. American Antiquarian, January and April 1883.

2) H. Hale, l. c., p. 9 ff.

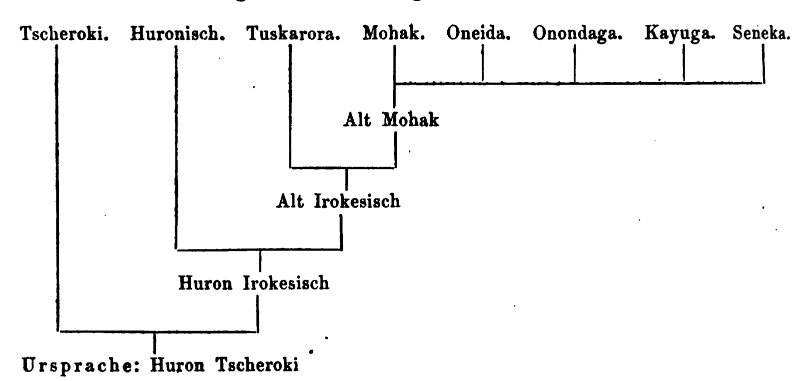
reiche Aehnlichkeiten und Uebereinstimmungen bestehen), als der grammatische Bau der Sprache. Freilich sind die Verschiedenheiten zwischen der Sprache der Tscheroki und den Sprachen aller übrigen Huron-Irokesen-Sprachen so gross, dass die Abzweigung der Tscheroki vom gemeinsamen Stamm schon in sehr frühen Urzeiten stattgefunden haben muss. Ohne Zweifel ist der Volksstamm der Tscheroki von allen, bis in neuere Zeit erhaltenen Gliedern dieser Völkergruppe dasjenige, das am frühesten seinen Zusammenhang mit dem übrigen Völkerstock verloren hat.

Von den übrigen Sprachen dieser Gruppe besitzt die der Huronen (Wyandot) alle Merkmale der grössten Urthümlichkeit: sie steht den übrigen Irokesensprachen etwa so gegenüber, wie das Sanskrit unseren europäischen Sprachen; von allen Sprachen und Dialekten der Irokesen hat es die Eigenthümlichkeiten der ursprünglichen gemeinsamen Muttersprache am allertreuesten bewahrt. So besitzt das Huronische[1]) allein noch den labialen Buchstaben m, alle Irokesen dagegen sprechen, ohne die Lippen zu schliessen und sie ersetzen das ausfallende m auf verschiedene Weise, durch w, durch ein nasales ñw, durch ñh, durch ñkw, durch oy etc., ganz ähnlich wie die Engländer den verlorenen Gutturalbuchstaben ch durch andere Laute k (book), tsch (pitch), f (laugh) etc. ersetzen oder auch ganz fallen lassen (might). Phonetischer Verfall aber, sowie Abschleifung und Wortzusammenziehung sind Merkmale jüngerer Sprachen, und durch solche Wandelungen sind die Irokesendialekte gegenüber den Huronensprachen gekennzeichnet. Es ist wohl anzunehmen, dass sich das ursprüngliche Huron-Irokesische zunächst in das Huronische und Ur-Irokesische (im engeren Sinn) differenzirt hat. Während dann aber die erstere Sprache ihren Charakter zähe bewahrt hat, änderte sich im Lauf der Zeit und differenzirte sich reicher das Irokesische. Zunächst in die Sprache der Mohaks und der Tuskaroras. Von dem, unter allen Irokesen am meisten östlich wohnenden und nach seiner socialen und politischen Stellung geachtetsten Stamm der Mohaks, der „ältesten Brüder am Rathsfeuer des Irokesenbundes", zweigten sich nach und nach die anderen Irokesen ab, und zwar in der Reihenfolge, wie diese in ihren Wohnsitzen von West nach Ost aufeinander folgten: zuerst die am weitesten nach Westen vorgerückten und in ihrer Sprache am weitesten von den Mohaks entfernten Senekas, dann nacheinander die Kayugas, die Onondagas, die Oneidas. Die Kluft zwischen den Sprachen der Senekas und der Mohak ist so weit, dass sie Hale mit der Unähnlichkeit des Spanischen und Portugiesischen vergleicht.

---

[1]) H. Hale, l. c., p. 5.

Der Stammbaum der Sprachen dieser Völkergruppe würde sich danach in folgender Weise gestalten:



Ursprache: Huron Tscheroki

Die geographische Vertheilung der einzelnen Stämme der Irokesenfamilie spricht dafür, dass wir ihre Wohnsitze vor der Abspaltung ihrer jüngeren Glieder an der Nordseite der drei unteren grossen Seen zu suchen haben. Hier wohnte noch bis in neuere Zeit die Hauptmasse der Irokesen, vor Allem ihr uralter Stamm, die Huronen. Wohl ist Zeit und Ort der Abzweigung ihres südlichsten Stammes, der Tscheroki, in vorgeschichtlicher Finsterniss verborgen; aber bei dem ersten Licht, das in ihre Urgeschichte fällt, finden wir sie ihren Brüderstämmen sehr viel näher gerückt; sie schlossen sich damals noch mit den übrigen Huron-Irokesen zu einer compacten Masse zusammen. Augenscheinlich waren sie der erste Stamm jener grossen Völkerfamilie, der südwärts vordrängte. Sie überschritten die Gewässer des St. Lorenzstromes, wahrscheinlich zwischen dem Huron- und Oberen See, bei Sault St. Marie, und scheinen dann südwärts zunächst bis nach Illinois vorgedrungen zu sein. Es sind besonders archäologische Gründe, die es wahrscheinlich machen, dass die Tallige vor ihrer Einwanderung nach Ohio eine Zeit lang hier sassen: hier kommen die auch in der Ohio-Moundprovinz beliebten Holz-Grabkammern in den Leichenhügeln vor, hier herrscht vor Allem die alte specifische Form der Ohio-Stein-Tabakspfeifen. Erst später wanderten dann wohl die Tallige ostwärts nach Indiana und Ohio, um nach langer Besiedelung dieses Gebietes durch die verbündeten Irokesen und Delawaren südwärts in ihre weit abgelegenen historischen Wohnsitze verdrängt zu werden.

Nach der Ablösung der Tscheroki theilte sich die Irokesenfamilie, indem die Huronen die alten Wohnsitze im Norden des Ontario- und Eriesees festhielten, während die noch vereinigten Irokesen das Land südlich von der unteren Hälfte des Ontario

einnahmen. Hier waren zunächst auch noch die Tuskaroras mit den Irokesen vereinigt: ihre Differenzirung als selbständige Nation begann nach ihrer Tradition[1]) an den Fällen des von Süden her dem unteren Ontario zuströmenden Oswego River. Nach dieser Tradition seien sie dann zunächst westwärts gezogen, angeblich bis zum Mississippi, den ein Theil von ihnen überschritt; die Hinübergewanderten gingen zu Grunde, der Rest aber zog sich östlich zurück, wanderte über die Alleghanies und setzte sich schliesslich in Nord-Carolina fest.

Die Mohaks behielten ihre alten Wohnsitze südlich vom unteren Ontariosee; von ihnen zweigten sich nach und nach die westlich von ihnen wohnenden übrigen Stämme der „fünf Nationen“ ab.

Tradition und sprachliche Gründe vereinigen sich so, um die Ursitze und Hauptwanderungen der Irokesenvölker noch verhältnissmässig deutlich erkennen zu lassen.

Weniger bestimmt, aber doch noch in ihren wesentlichen Zügen erkennbar, schimmern die Urwohnsitze und Wanderungen der Algonkin-Völker durch die Dämmerung der vorgeschichtlichen Zeit hindurch. Tradition, geographische Verbreitung der Stämme und linguistische Gründe weisen gemeinsam auf die Umgebung der Südufer der Hudson's Bay als den Ursitz dieser Völkergruppe hin. Schon Gallatin hat die wichtigsten Züge des Zusammenhanges und der Bewegungen dieser Stämme richtig erkannt[2]). Er sah die nördlichen Algonkins als diejenigen an, deren Sprache der Ursprache noch am nächsten stand. In welchem näheren Verhältnisse die einzelnen dieser Sprachen oder Dialekte (der Montagnais, der Algonkins im engeren Sinn, der Ottawas, Kris, Tschippewäs u. s. w.) zueinander stehen, ist noch nicht genauer studirt; jedenfalls erscheint die Sprache der um das Südufer der Hudsons Bay herumwohnenden Kris als eine der ältesten und reichsten Sprachen dieser ganzen Gruppe; vergleicht man mit ihrer Sprache die der südwestlichen (Illinois-) oder der südöstlichen (atlantischen) Algonkins, so scheint dieselbe den letzteren gegenüber eine ähnliche Stellung einzunehmen, wie das Sanskrit zum Portugiesischen oder Lateinischen. Alle Sprachen der über die Seenlinie südwärts vorgedrungenen Algonkins sind jünger, durch geringere (im Osten) oder stärkere (im Westen) Abschleifung und Consonantenausfall charakterisirt, d. h. durch Merkmale, die die Zweigsprachen gegenüber den Stammsprachen auszeichnen. Am alterthümlichsten erscheint unter den Sprachen

---

[1]) Schoolcraft, Notes on the Iroquois, p. 104.

[2]) Gallatin, Synopsis of the Indian tribes, p. 29.

der Süd-Algonkins das Schani; es steht, obgleich es geographisch ein Zwischenglied zwischen den West- und Ost-Algonkins, den Miamis und Delawaren zu bilden scheint, doch jedem der beiden letztgenannten Dialekte weit ferner, als diese selbst zu einander stehen. Jedenfalls hat die Trennung der Schanis vom gemeinsamen Algonkin-Stamm weit früher stattgefunden, als die der Illinois und atlantischen Algonkins von einander. Wie bei den Irokesen die Tscheroki, so scheinen bei den Algonkins die Schanis zuerst südwärts vorgedrungen zu sein. Es sind Gründe für die Annahme vorhanden, dass sie zunächst nach Wisconsin und Illinois vordrangen (möglicherweise waren sie es, die die in Süd-Illinois sitzenden Tallige ostwärts nach Ohio verdrängten), dass sie dann aber, von den später nachdringenden Illinois-Algonkins weiter geschoben, sich durch Kentucky in ihre historischen Wohnsitze in Tennessee hinüberzogen und so im Süden den Algonkinkreis um die Irokesenvölker schlossen. Denn inzwischen waren auch die atlantischen Algonkins, die später als die Schanis von ihrer Urheimath auswanderten, weit nach dem Süden vorgedrungen.

Fanden die südwärts wandernden Nord-Indianer das Land menschenleer, oder drängten sie bei ihrer Einwanderung in diese mittleren Gebiete zwischen atlantischem Ocean und Mississippi frühere Bewohner derselben hinweg? Diese Frage zu beantworten, scheint fast unmöglich zu sein, und doch hat die linguistische Forschung neuerdings Thatsachen gefunden, die zu Gunsten der letzteren Annahme zu sprechen scheinen. Neuere Untersuchungen von Horatio Hale haben auf die dritte grosse Sprachenfamilie in den Vereinigten Staaten, auf die der Dakotas, ein unerwartetes, überraschendes Licht geworfen. Man hatte bisher angenommen, dass die Prairien zwischen Mississippi und den Felsengebirgen nicht nur der historische Wohn-, sondern auch der Ursitz dieser Völkerfamilie gewesen seien; nur ein einziger Stamm, die Winnebägos, hatte sich bis über den Mississippi hinaus vorgeschoben (in Süd-Wisconsin bis zum Michigansee hinüber); früher (um 1700) wohnten auch noch nach dem Jesuitenmissionär Gravier die Arkansas, ein Glied der Dakotafamilie, am unteren Ohio, unterhalb der Einmündung des Wabash. Aber im Wesentlichen blieb doch der Satz bestehen, dass die Dakotas eine compacte, westlich vom Mississippi wohnende Völkergruppe bildeten. Nun fand aber Horatio Hale[1]), als er bei den letzten Ueberlebenden der Tutelos die Sprache dieses aussterbenden Volkes untersuchte, die überraschende Thatsache, dass dieser früher an der atlantischen Küste angesessene Stamm ganz unzweifelhaft der

---

[1]) H. Hale, Indian migrations, p. 12 ff.

Dakotafamilie angehörte. Die Tutelos wohnten bei ihrem ersten Bekanntwerden in Virginien und dem östlichen Nord-Carolina, wurden dann aber im Anfang des 18. Jahrhunderts bei den Kriegen der ihnen benachbarten Tuskaroras mit den Weissen vertrieben und fanden mit ihren Verbündeten Aufnahme bei den Irokesen. Man hatte ihre Sprache bisher der Irokesen-Sprachenfamilie zugerechnet, aber die Untersuchungen Hale's lassen keinen Zweifel darüber, dass sie den Dakotasprachen einzureihen ist, und zwar die alleralterthümlichste Form derselben darstellt, so weit wir überhaupt diese Sprachen und Dialekte kennen. Am eingehendsten sind die Sprachen der Sioux und der Minnetari von Riggs und Matthews studirt worden. Aber sie zeigen so starke Abschleifungen und Wortzusammenziehungen, solche Armuth an grammatischen Formen gegenüber der Tutelosprache, dass diese als sehr viel alterthümlicher erscheint. Das Tutelo ist noch eine reich flectirende, die westlichen Dakotasprachen sind nur agglutinirende Sprachen, nur im Sioux sind noch einzele Flexionsreste vorhanden, bei den Minnetari sind sie ganz verloren gegangen.

Bei der compacten Zusammenfügung der Hauptmasse der Dakotavölker auf der westlichen Seite des Mississippi drängt sich Einem der Gedanke auf, dass die Tutelos wohl ein isolirter, weit von seinen Ursitzen und vom Hauptstamm der Dakotas abgedrängter Zweig dieser Völkerfamilie sei. Hale dagegen neigt sich der Ansicht zu, dass die Ursitze der Dakotas überhaupt nicht in ihrem jetzigen Gebiet, sondern östlich vom Mississippi zu suchen seien. Und dafür sprechen allerdings manche Gründe. Freilich fällt Catlin's Angabe, dass die Mandans früher am Ohio gewohnt hätten, wie das aus den eigenthümlichen Resten von Hütten und aus der Lage der Dörfer am Ohio hervorgehe, nicht sehr ins Gewicht; auch Gravier giebt nur an, dass die Arkansas ganz am untersten Abschnitt des Ohio gewohnt hätten (unterhalb des Wabash), und dass deshalb dieser Fluss hier der Akansea River geheissen habe. Diese Gegend stösst aber so unmittelbar an die Grenzen der späteren Dakotas, dass sie für einen weiteren östlichen Sitz dieser Völkerfamilie in alten Zeiten nicht viel bedeuten will. Wichtiger ist der Umstand, dass, wie Owen Dorsey, der beste Kenner der heutigen Dakotas, sowie Miss A. Fletcher berichten, die Traditionen sämmtlicher südlicher Dakotastämme, der Omahas, Otoes, Kansas, Eiowas, Missuris etc. in ganz bestimmter Weise darauf bestehen, dass ihre Vorfahren früher östlich vom Mississippi gewohnt hätten. Die einzigen Dakotas, die noch bis in unser Jahrhundert auf der linken Seite des Mississippi lebten, und zwar eine beträchtliche Strecke ostwärts, bis an den Michigansee, die Winnebägos, standen bei den südlichen Dakotas jenseits des

Mississippi in grossem Ansehen, wurden von ihnen als „Onkel“ angeredet und als der Vaterstamm aller westlichen Südstämme der Dakotas angesehen[1]). Hale vergleicht das Verhältniss zwischen Winnebägos und südlichen Dakotas mit dem zwischen Mohaks und den westlich von letzteren wohnenden Irokesen, während sich die Tutelos zu den Winnebägos verhalten, wie die Huronen zu den Mohaks. Bei der Vertheilung der Wohnsitze der Dakotastämme liegt es nun nahe, anzunehmen, dass eine Wanderung von Ost nach West stattgefunden hat: die ältesten Dakotas, die Tutelos, sassen noch in historischer Zeit in Virginien, die jüngeren Winnebägos schon weit westlich davon, aber immer noch auf dem östlichen Mississippiufer, die jüngsten Stämme, die heutigen Süd-Dakotas endlich, sind über diesen Strom hinübergewandert; zum Theil hat diese Wanderung, wie bei den Arkansas, noch in historischer Zeit stattgefunden. Für eine solche Annahme der Ursitze und der Wanderungen dieser Völkergruppe ist immerhin einige Begründung vorhanden. Es fragt sich aber dann: welches waren die Ursachen so grosser Verschiebungen? Und hier bieten sich die Südwanderungen der kraftvollen Nordvölker, der Irokesen und Algonkins, als wahrscheinliche Ursache dar. Bestand wirklich in Urzeiten eine solche Verbreitung der Dakotas, dann stiessen die südwärts vordringenden Tallige und Schanis auf dieselben und verdrängten sie nach und nach; es erklärt sich auf diese Weise leicht, wie ein uralter Dakotastamm, die Tutelos, östlich von den Alleghanies sitzen bleiben, und wie er durch eine so weite räumliche Kluft von der grossen Masse der Dakotas getrennt werden konnte. Von den letzteren hielten nur noch die Winnebägos östlich vom Mississippi gegen die Algonkin Stand, die übrigen Dakotas dagegen waren ganz in die westlichen Prärien jenseits des grossen Flusses ausgewichen. Die höhere Cultur der ackerbautreibenden Nordindianer vertrieb die roheren Stämme aus den für den Ackerbau geeigneteren östlichen Gegenden, die Dakotas zogen sich auf das ihnen am meisten zusagende Gebiet der Steppen mit den unendlichen Büffelheerden zurück.

Die vierte der hier in Frage kommenden Völkerfamilien, die der Tschahta-Maskoki, hatte in historischer Zeit ihren compacten Wohnsitz zwischen unterem Mississippi und Atlantischem Ocean und zwischen Mexikanischem Golf und der Wasserscheide der Gewässer des Ohio. Sie bestand aus einer Anzahl von Völkern, den im mittleren und südlichen Theil des Staates Mississippi und östlich davon bis zum Tombigby River wohnenden Tschahtas (Tschoktas), den Tschikasas im nördlichen Theil der

---

[1]) H. Hale, Indian migrations, p. 15 Anm.

Staaten Mississippi und Alabama, am Oberlauf des Yazoo und des Alabama River, den östlich von diesen beiden Völkern wohnenden Kriks oder Maskoki (Muscogulchee), sowie den erst im vorigen Jahrhundert in Florida eingewanderten Seminolen. Sie umschloss eine Anzahl kleiner, sprachlich isolirter Völkertrümmer, wie die Katabas (Carolina), die Yutschis am Savannah River, die Timukua in Florida, die Natchez und Taensa am unteren Mississippi etc.

Tiefe Dämmerung liegt auf der Vorgeschichte dieser Völker; weder die Sprache, noch die Tradition derselben liefern uns exacteren und tiefer gehenden Anhalt. Dass wir es bei den Tschahta-Maskoki mit einer einzigen grossen Völkerfamilie zu thun haben, zeigt uns der gemeinsame Zug in den Alterthümern (Fundament-Mounds) ebenso wie die Verwandtschaft der Sprachen. Denn so weit diese bekannt sind, weisen sie auf eine gemeinsame Ursprache hin, die freilich bei der grossen Verschiedenheit der einzelnen Sprachen und Dialekte in graue Zeitferne zurückzusetzen ist: Gatschet schätzt die Zeit, die seit der Sprachentrennung verflossen ist, auf 8000 bis 10000 Jahre[1]), und H. Hale hält den Abstand der Hauptgruppen dieser Sprachenfamilie, der Krik und der Tschahta-Tschikasa-Sprachen für grösser, als den, der irgend welche Sprachen in der Algonkin- oder Irokesengruppe scheidet[2]). Er vergleicht das Verhältniss zwischen den Hauptsprachen der Tschahta-Maskoki-Familie mit dem zwischen der Tscheroki- und den Irokesensprachen. Im Ganzen sind diese Sprachen zu wenig bekannt, als dass man daraus Vermuthungen über ihren Zusammenhang und die Wanderungen dieser Stämme aufstellen könnte.

Die Traditionen der Tschahta-Maskoki-Völker werfen ebensowenig helleres Licht auf ihre Vorgeschichte; die meisten von ihnen bewegen sich in einer oder der anderen von zwei einander widersprechenden Bahnen. Entweder erzählen sie, dass der betreffende Stamm autochthon ist: es geht die Sage, dass sie aus der Erde durch Höhlen heraufgestiegen seien, und oft werden ganz bestimmte Erdöffnungen als die Ursprungsstellen von Stämmen gezeigt. So lag die „Muskohgeh Cave" in Nanne Hamgeh Old town[3]); Romans wurde noch das „Loch im Boden" gezeigt, aus dem die Tschoktas heraufgekommen seien[4]); der Kriegshäuptling der Kriks, Milfort, suchte 1781 mit 200 jungen Kriegern die Höhlen am Red River auf, aus denen sein

---

1) A. Gatschet, A migration Legend of the Creek Indians, p. 53.
2) H. Hale, Indian migrationes, p. 17.
3) Adair, History of the American Indians, p. 195.
4) Gatschet, Migration Legend, p. 106.

Volk hervorgegangen sein sollte[1]). Aber ebenso häufig erzählen die alten Sagen von Wanderungen dieser Stämme. Und zwar sollen diese Wanderungen regelmässig von West nach Ost stattgefunden haben. So kamen nach Tchikilli's Erzählung die Kasiχta, die Kawita und Tschikasa aus dem Westen[2]). Nach einer in dem Missionary Herald[3]) veröffentlichten Tradition kamen die Kriks von einem, im fernen Westen gelegenen Land, ihnen folgten die Tschahta[4]). Die verschiedensten, bei den Maskoki gesammelten Traditionen sprechen von ostwärts gerichteten Wanderungen[5]). Und selbst da, wo die Sage die Stämme aus der Erde aufsteigen lässt, verlegt sie doch den Ort dieser Völkergeburt gewöhnlich in den Westen, so die von Adair erwähnte „Muskohgeh Cave" in Nanne Hamgeh Old town ganz an das westliche Ende des Maskokigebietes, die von Milford genannten und aufgesuchten Höhlen an den Red River, 150 Leguas jenseits des Mississippi[6]). Auch die Aehnlichkeit in der Form der für diese ganze Zone so bezeichnenden „Pyramiden-Mounds" und der steinernen Teokallis Mexicos spricht vielleicht für frühere Berührungen im Westen. Falls aber solche stattgefunden haben, reichen dieselben jedenfalls in eine überaus ferne Zeit zurück. Gerade die Länder der Tschahta-Maskoki sind von allen hier in Frage kommenden Gegenden am frühesten von Europäern durchwandert worden (Cabeza da Vaca, de Soto): aber wir finden schon damals dieselben Stämme an denselben Orten, wo sie noch in unserem Jahrhundert lebten und zum Theil noch in unseren Tagen leben. Sehr wahrscheinlich hat sich ein grosser Theil der Sprachen-Differenzirung schon in demselben Gebiet vollzogen, das diese Indianer noch in historischer Zeit in compacter Besiedelung bewohnten, und wir irren wohl nicht, wenn wir annehmen, dass dies südliche Gebiet schon in der Zeit der Südwärtswanderung der Algonkin und Irokesen im Ganzen ebenso von den Tschahta-Maskoki besetzt war, wie in historischer Zeit.

Ueberblicken wir noch einmal die vorgeschichtlichen Ereignisse in dem hier behandelten Gebiet. Die geschichtliche Epoche

---

1) Gatschet, Migration Legend, p. 230.
2) Ibidem, p. 222.
3) M. H. Boston, vol. XXIV, p. 215.
4) Gatschet, Migration Legend, p. 106.
5) Ibidem, p. 235.
6) Ibidem, p. 230.

beginnt in den verschiedenen Theilen desselben nicht gleichzeitig. Während schon ein halbes Jahrhundert nach der Entdeckung Amerikas der Ländersaum im Norden des Mexikanischen Golfes durch Cabeza da Vaca und durch de Soto's Expedition geschichtlich erhellt wird, liegt noch mehr als hundert Jahre später tiefes prähistorisches Dunkel auf der mittleren und nördlichen Zone des Moundgebietes. Sobald in der Mitte des 17. Jahrhunderts die ersten Europäer dorthin vordringen, sehen wir im Norden kriegerische Völker, im Centrum dieses Gebietes ein Ruinenfeld, auf dem nicht allzulange vorher blutige Schlachten geschlagen worden waren; das südlichste Glied der Irokesenfamilie, die Tscheroki, ist von seinen Stammesgenossen aus seinen Wohnsitzen am Ohio vertrieben und südwärts nach den höchsten Theilen des Alleghanygebirges verdrängt. Es war der Abschluss der grossen prähistorischen Wanderungen. Kräftige Stämme der Irokesen- und Algonkinfamilien hatten von ihren Ursitzen aus Vorstösse nach dem Süden gemacht, die Tallige, die älteste Abzweigung der Irokesen, hatten sich im Ohiogebiet, die Algonkins im Osten (atlantische Stämme), im Westen (Illinoisstämme) und im Süden (Shanis) ihrer Urheimath festgesetzt. Manche Gründe sprechen dafür, dass sie bei ihrer Einwanderung die vorher in diesen Gebieten sitzenden Dakotas zersprengt und vertrieben haben; ein ganz kleiner Rest der letzteren, die Tutelos, erhielt sich im Osten der Alleghanies bis in historische Zeit, der grösste Theil der Dakota aber wanderte westwärts; nur ein einziger dieser westlichen Stämme der Dakotas, die Winnebägos, erhielt sich östlich vom Mississippi, die grosse Masse dieser Völker überschritt den Mississippi und nahm von den Büffelprärien im Westen desselben Besitz.

Ueber die Wasserscheide zwischen Ohio und dem Mexikanischen Golf scheinen diese Völkerbewegungen nicht hinübergereicht zu haben; hier, ganz im Süden, sassen seit uralter Zeit, in weit divergirende Stämme sich differenzirend, die Tschahta-Maskoki.

So lässt sich noch in dämmerigen, aber im Grossen und Ganzen doch wohl richtigen Umrissen die Völkervertheilung im Beginn der grossen Wanderungen erkennen: in bandartiger, westöstlicher Anordnung folgten sich die Urstämme der vier grossen Völkergruppen von Norden nach Süden. Ganz im Norden, am Südufer der Hudsons Bay (und wohl auch noch östlich und westlich davon), sassen die Ur-Algonkin; nach Süden von ihnen, an der Nordseite der unteren grossen Seen, die noch nicht getrennten Tscheroki-Huron-Irokesen; in der mittleren Zone, im grossen Stromgebiet des Ohio, sassen wahrscheinlich die

Ur-Dakotas und südlich davon in den Golfstaaten die Ur-Tschahta-Maskoki.

Jenseits dieser ersten prähistorischen Völkerdämmerung liegt tiefe Nacht, in welcher nur ganz wenige anthropologisch-ethnologische Funde, wie einzelne Sterne am dunklen Himmel sich abhebend, uns von dem Dasein des amerikanischen Menschen bis zurück in die Diluvialzeit, vielleicht bis in die späte Tertiärzeit berichten.

IV.

DIE

VORGESCHICHTLICHEN INDIANER

IM

SÜDWESTEN DER VEREINIGTEN STAATEN.

Wenn die Alterthümer des Landes zwischen den Felsengebirgen und dem Atlantischen Ocean durch Erdwerke charakterisirt sind, so dass wir diese ganze archäologische Provinz als „Moundbuilder-Provinz“ bezeichnen könnten, so tritt uns eine andere archäologische Eigenart westlich von den Rocky Mountains in den weiten Plateaulandschaften des südlichen Colorado und Utah, sowie in Arizona und Neu-Mexico entgegen: wir könnten sie nach ihrem am stärksten hervortretenden Merkmal die Mauerhäuser- oder Pueblo-Provinz nennen. Sie hat ihre Ostgrenze am Ostrand der Felsengebirge im Thalgebiet des Rio Pecos, ihre Westgrenze am Rio Colorado; nach Norden reicht sie bis nach Central-Utah und Colorado, nach Süden über die Grenze der Vereinigten Staaten hinaus weit nach Mexico hinein.

Es ist ein im Ganzen nur kärglich von der Natur ausgestattetes Stück Erde, was sich die vorgeschichtlichen und geschichtlichen Bewohner jener Gegenden zu ihrem Heim erwählt haben. Abgesehen von der schmalen Thalrinne im Nordosten, durch welche der Rio grande del Norte dem mexikanischen Golf zuströmt, handelt es sich hier wesentlich um Plateaulandschaften, weithin sich erstreckende, horizontal gelagerte Gesteinsmassen (Kreide und Tertiär), die bald höhere, mit steilen Rändern abbrechende Plateaus mit ebener Oberfläche bilden (die Sprache vergleicht sie mit Tischen, mesa), bald durch Wasserläufe eingeschnitten sind, zunächst nur wenige Fuss tief, später steiler und steiler, bis zu tausend und mehr Fuss tiefen Schluchten, Cañons, deren Wände in ihrem oberen Theil fast senkrecht, wie mit der Säge ausgeschnitten, abstürzen, während unten weniger steile Schutthalden ihre seitliche Begrenzung bilden. Diese Steilschluchten mit ihren vielverzweigten Netzen von Seiten-Cañons stellen in vielen Theilen des Landes dem Verkehr die allergrössten Schwierigkeiten entgegen. Nur einzelne höhere Gebirgsgruppen vulkanischer Natur, wie die San Francisco Mountains, die El Late-Berge etc. unterbrechen die Einförmigkeit der Landschaft und des Klimas. Während des grösseren Theiles des Jahres

fehlen in der Plateaulandschaft atmosphärische Niederschläge gänzlich und die grosse Mehrzahl der Cañons ist ganz ausgetrocknet; nur zur Zeit der Schneeschmelze und der kurzen Regenperioden durchbrausen starke Wassermassen die kahlen Schluchten. Nur einzelne Quellen, weit von einander entfernt, und viele von ihnen salzig und fast ungeniessbar, sprudeln am Fusse der Mesas oder aus den Seitenwänden der Cañons hervor, und nur hier und dort hält sich in natürlichen Höhlungen des Felsens klares gutes Wasser von einer Regenzeit zur anderen. Die steppenhafte Vegetation entspricht der Kärglichkeit des lebenspendenden Elementes: armseliges, strauchartiges Pinien- und Cederngebüsch und dunkel-graugrünes hartes Gras, zwischen dem überall der dürre Boden hindurchscheint, bildet das dürftige Pflanzenkleid der Thäler, der weiten Ebenen, der Mesas, und nur in nächster Nähe von Quellen wird das Auge durch das frische Grün saftigen Grases erfreut.

So ist das Land, so die Natur in jenem Gebiete, in dem sich in vorgeschichtlicher Zeit eine Bevölkerung festgesetzt hat, deren jetzt in Ruinen liegende Ansiedelungen durch ihre Zahl wie durch ihre Grösse das Staunen der Reisenden hervorrufen. Die Literatur über diese Alterthümer ist nicht gerade gross, obgleich dieselben schon gleich bei dem ersten Vordringen der Spanier unter Coronado (1540 bis 1542) aufgefallen waren. Diese stiessen am Gila auf ein grosses Haus, in Ruinen, ohne Dach, das in alten Zeiten von den Eingeborenen zerstört worden zu sein schien. Der Bericht nennt es Chichilticale[1]), es ist sehr wahrscheinlich identisch mit der heute so genannten Casa grande am Gila. So lange die spanische Herrschaft dauerte, waren jene Gegenden der allgemeinen Kenntniss und dem Interesse entrückt; nur ganz spärlich drang eine Kunde von Ruinen nach Aussen, wenn ein Mönch über seine Missionsreisen berichtete (Padre Kino und Padre Mangi 1697, Padre Font 1775) und erst in unserem Jahrhundert, als die Vereinigten Staaten weiter und weiter nach Westen vordrängten, kam immer reichere und genauere Kunde. Militärische Forschungsreisen[2]) und Expeditionen gegen kriegerische Indianerstämme[3]) stellten zuerst die grosse Menge von verfallenen Steinbauten in jenen Gegenden fest, insbesondere gab Simpson schon eine eingehendere Beschreibung der grossen

---

[1]) Pedro de Castañeda de Nagera, Relation du Voyage de Cibola. Ternaux-Compans, Sér I, t. IX, Paris 1838, p. 160.

[2]) Emory, milit. reconnoissance from Fort Leavenworth in Missouri to San Diego in Calif., Wash. 1848.

[3]) Simpson, J. H., Report of an expedition into the Navajo-Country 1849.

und sehr interessanten Einhaus-Dörfer im Chaco Cañon. Dann folgten friedliche Forschungsreisen zum Auffinden einer günstigen Route für den Bau einer pacifischen Bahn [1]), und in den siebziger Jahren die systematische, geologische und geographische Landesaufnahme westlich von den Rocky Mountains (westlich vom 100. Meridian), bei welcher die Erforschung Colorados und der anstossenden Theile der Nachbarterritorien F. V. Hayden und seinem Stab von Forschern zugefallen war. Besonders waren es Jackson [2]) (1874 und 1876) und W. Holmes [3]), die auf ausgedehnten Streifzügen eine grosse Menge von Höhlenwohnungen, Klippenburgen und grossen Ruinendörfern auf flachem Land auffanden und darüber skizzenhafte Beschreibungen und Pläne veröffentlichten, die bis vor Kurzem die Hauptquellen des Wissens über die Pueblos waren. Gründlichere Aufnahmen dieser Alterthümer erfolgten erst, als das neugegründete Bureau of Ethnology von 1879 an eine Anzahl wohlausgerüsteter, länger dauernder Expeditionen in jene Gegenden sandte, um sowohl die alten Ruinen sorgfältig zu untersuchen, als auch die noch jetzt bewohnten Pueblos und ihre Bewohner zu studiren. Ein grosses Material ist durch diese Expeditionen in Washington aufgesammelt, aber leider ist es bis jetzt nur zum kleinsten Theil in den Jahresberichten des Bureaus veröffentlicht: Mindeleff [4]) hat die Bauten der Moki- und Zuñigegend in vortrefflicher Weise beschrieben, W. Holmes [5]) das alte Thongeräth, J. Stevenson [6]) besonders das neue Geräth jener Gegend behandelt, aber die Studien über die alten Pueblo-Ruinen selbst harren noch auf ihre Veröffentlichung. Inzwischen haben uns G. Nordenskiöld's ausgezeichnete Untersuchungen über die Klippenburgen der Mesa

---

[1]) Whipple, A. W., Itinerary report of explorat. for a Railway route. Senate execut. docum. Nr. 78. 33d Congr. 2d Session, vol. III, part I. Wash. 1856. B. Möllhausen, Tagebuch einer Reise vom Mississippi nach der Küste der Südsee 1858.

[2]) W. H. Jackson, Ancient Ruins in Southwestern Colorado. Annual Rep. of the U. S. Geol. and geogr. Survey for the year 1874, p. 369 ff. — W. H. Jackson, Report on the ancient ruins examined in 1875 and 1877. Ann. Rep. of the U. S. Geol. and geogr. Survey for the year 1876, p. 411 ff.

[3]) W. H. Holmes, Report on the ancient ruins of southwestern Colorado, examined 1875 and 1876. Ibidem, p. 383 ff.

[4]) V. Mindeleff, A study of Pueblo Architecture in Tusayan and Cibola, 8th ann. Rep. Bur. of Ethnol. (1886—87), p. 13 ff.

[5]) W. H. Holmes, Pottery of the ancient Pueblos. 4th Ann. Rep. Bur. of Ethnol. (1882—83), p. 265 ff.

[6]) J. Stevenson, Illustrated catalogue etc. 2d Ann. Rep. Bur. of Ethnol. (1880—81), p. 319 ff. und p. 429 ff.

verde[1]), wenigstens diese Gruppe von Alterthümern sehr genau kennen gelehrt. Von anderen Reisenden, die über vereinzelte andere Ruinen mehr oder weniger eingehende Mittheilungen gemacht haben, sind zu nennen: Bartlett, Loew, Barber, Jarrow, Cushing, Cope, Hoffmann, Morgan, Bandelier, Mearns, Fewkes, Tourney u. A.

Die Vertheilung der alten Ansiedelungen ist nicht überall gleich dicht, auf weiten Strecken sucht man vergebens nach ihnen und dann wieder findet man sie an Stellen, an denen jetzt oft weit und breit kein Wasser zu entdecken ist, in solcher Menge, dass man sich fragt, wie es möglich war, dass dort eine so zahlreiche Bevölkerung lebte, und dass viele Beobachter geneigt waren, Klima-Aenderungen seit der Zeit der früheren Besiedelungen anzunehmen.

Die alten Bauten gruppiren sich nach ihrem Vorkommen in zwei Abtheilungen: sie sind entweder Wohnungen in den steilen Wänden der Cañons — Höhlenwohnungen, Klippenburgen, oder Ansiedelungen auf dem flachen Boden der Cañons, der Ebenen, der Mesas.

I. Felsenwohnungen.

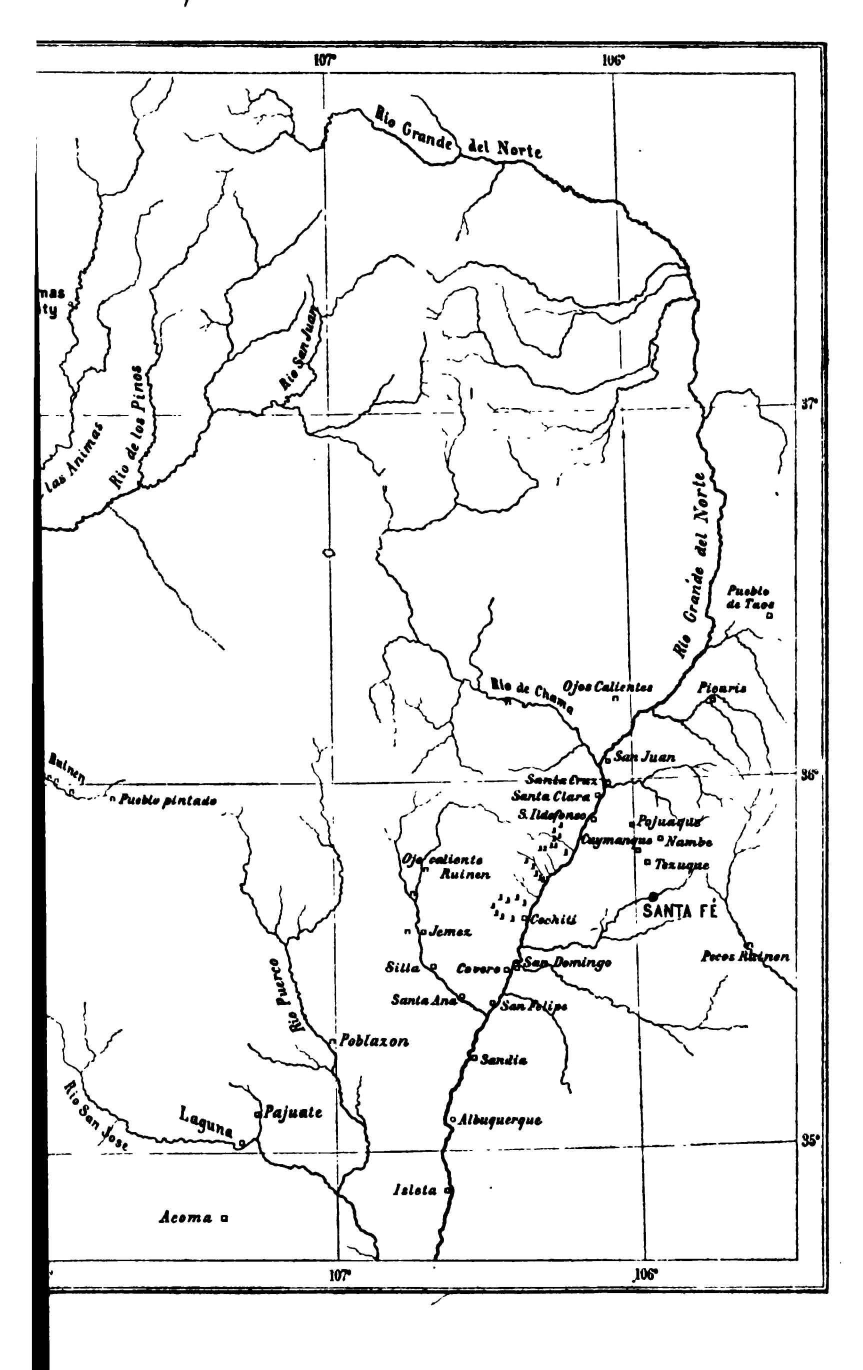
1. Höhlenwohnungen.

An vielen Stellen des in Rede stehenden Gebietes gestattet die Beschaffenheit des Gesteines dem Menschen, unterirdische Kammern zu benutzen, sei es, dass er dieselben als natürlich entstandene Höhlen vorfand, sei es, dass er sie sich mit Steinhämmern in leicht zu bearbeitendes Gestein hineingrub. In den aus Sedimentgestein bestehenden Thalwänden sind es meistens weiche, thonige oder mergelige Schichten zwischen härteren Sandsteinbänken, in vulkanischen Gegenden die in bergfeuchtem Zustand sehr leicht zu bearbeitenden Tuffwände, die von dem Menschen zu Wohnungszwecken ausgehöhlt wurden. Das klassische Gebiet von Höhlenwohnungen der letzteren Art liegt am oberen Rio grande del Norte, zwischen diesem und den westlich davon gelegenen Valle mountains[2]). Hier haben sich zwischen den Städten St. Clara und Cochiti beträchtliche bimssteinreiche Tuffmassen abgelagert, die durch die Erosion der fliessenden Gewässer in eine grosse Menge von hochaufragenden Schollen mit ebener Ober-

[1]) G. Nordenskiöld, The cliff dwellers of the Mesa verde. Stockholm 1893.

[2]) Stevenson, Illustrated Catalogue etc. second annual Report of the Bur. of Ethnol. (1880—81), S. 431 f. Powell, VIIth annual Rep. of the Bur. of Ethnol. (1885—86), p. XXII.

üd-Utah, Neu Mexico und Arizona.



fläche und sehr steilen Wänden gespalten worden sind. Diese letzteren sind in meilenweiter Erstreckung siebartig durchlöchert von vielen Tausenden künstlich hergestellter Höhlenkammern von sehr verschiedener Grösse und unregelmässiger Anordnung. Noch jetzt lässt sich die Art ihrer Herstellung genau erkennen: Man hieb erst eine viereckige Oeffnung (die Thüre) in den Tuff ein, und dann wurde der Innenraum erweitert, indem man mit den Steinbeilen in gewissen Abständen tiefe Rinnen in den Felsen eingrub und die dazwischen stehen gebliebenen Steinrippen ausbrach. Die Form dieser Felsenkammern ist gewöhnlich rundlich-oval; in die Wände eingehauene Nischen dienten als Wandschränke, ausserdem waren gewöhnlich unter der Decke zum Aufhängen der verschiedenen Gebrauchsgegenstände querüber liegende Stangen angebracht, deren einander entsprechende Befestigungslöcher noch sichtbar sind und zum Theil noch Holzreste enthalten. Aehnliche Löcher für Stangen ziehen sich oft aussen um die Thüröffnung herum und scheinen zur Befestigung von Schutzdächern gedient zu haben. Wenn in den Kammern auch bestimmte Feuerstellen nicht nachweisbar sind, so sprechen doch die dicken Russschichten an den Wänden dafür, dass häufig Feuer in den Kammern gebrannt und dass diese als Wohnräume gedient haben. Manche Wohnungen bestanden aus einer mittleren grösseren Kammer, an die sich weiter rückwärts noch mehrere kleinere Räume anschlossen; bisweilen waren solche Kammergruppen durch stollenartige Gänge mit Nachbarwohnungen in derselben Höhe oder in höherem oder niederem Niveau in Verbindung gebracht, in der Regel führen schmale Pfade an der Aussenwand des Felsens von einer Wohnung zur anderen. Der allgemeine Zugang zu diesen Höhlendörfern ist immer äusserst schwierig, und sehr gewöhnlich bilden in den Stein gehauene Felsstufen oder Löcher für den Fuss die einzige Möglichkeit, von der Thalsohle oder von der Höhe zu den Höhlenwohnungen zu gelangen.

Im San Juan-Gebiet fehlen fast ganz vulkanische Gesteine: hier bilden tertiäre oder der Kreide angehörige Sandsteine, die von weichen, leicht auszugrabenden Schiefern unterbrochen sind, die Seitenwände der fast senkrechten Cañons, und hier hat sich der Mensch ganz in derselben Weise wie in den Tuffen des Rio grande-Thales Kammern in die Klippen hinein ausgehöhlt. Solche künstliche Höhlenwohnungen beschreibt W. Holmes[1]) von einer Stelle 35 Meilen unterhalb der Einmündung des La Plata-Thales. In der Mitte der 12 bis 13 m hohen Felswand erblickt man in

---

[1]) Tenth annual Report of the U. St. Geol. and Geogr. Survey (1876), p. 388.

dem weichen Gestein zwischen härteren Bänken Reihen von augenscheinlich künstlich gemachten Löchern, die ursprünglich wohl viel tiefer gewesen waren, jetzt aber durch fortschreitende Erosion der Thalwände stark angeschnitten worden sind. Ihre Innenwände zeigen noch Ueberreste von Lehmtünche. Die härteren, weiter vortretenden Steinbänke unter den weichen Schiefern bilden jetzt, wie wohl auch in alten Zeiten, einen schmalen Verbindungsweg zwischen den einzelnen Kammern, die, wie Holmes vermuthet, an ihren Vorderseiten wohl durch Mauern bis auf eine kleine Thüre geschlossen waren. Ganz ähnliche, aber weniger abgewitterte Höhlen im Mancosthal[1]) (einem Seitenthal des San Juan), zeigen noch den Abschluss durch eine gemauerte Vorderwand; bei noch anderen im Chellythal hat man sich in sehr primitiver Weise mit einer Wand beholfen, die aus neben einander gestellten und mit einem dicken Lehmüberzug verbundenen Holzstäben bestand[2]).

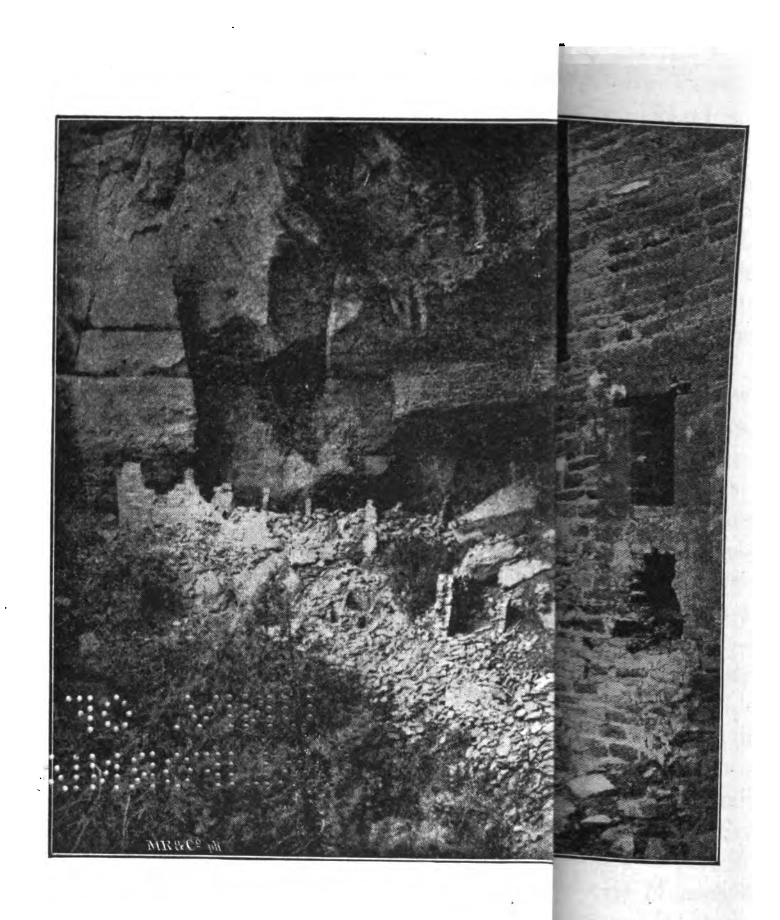
Auch natürliche Höhlen dienten zu Wohnzwecken: sie wurden durch Mauern in einzelne Kammern geschieden. Möllhausen fand derartige Wohnungen in den San Francisco-Bergen[3]): „Das nördliche Ufer der oben erwähnten Schlucht bestand aus einer Lavawand, die beim Erkalten grosse, meist horizontale Risse erhalten hatte, welche weit unter der Oberfläche des Bodens fortliefen. Diese nun hatten den Wilden eine willkommene Gelegenheit geboten, mit geringer Arbeit ein erträgliches Obdach herzustellen. Freilich waren es nur kümmerliche Wohnungen. — Der Fussboden in diesen Höhlen war mit festgestampfter Erde bedeckt, so dass die scharfen Lavaspitzen nicht mehr hervorragten; durch dünne Erdmauern waren die Spalten in kleine Gemächer umgewandelt worden, die theils durch Wände ganz von einander abgesondert waren, theils aber auch durch kleine Oeffnungen mit einander in Verbindung standen. Die Oeffnungen von einem Gemach ins andere sowohl, als auch die, welche ins Freie führten, hatten die Bewohner so weit zugemauert, dass nur je ein Mensch durch dieselben zu kriechen vermochte. — Die Eingänge in die unterirdischen Wohnungen befanden sich übrigens an solchen Stellen der Felswand, dass es beim Hinabsteigen zu denselben der grössten Vorsicht von unserer Seite bedurfte, um nicht von dem gefährlichen Pfade in die Schlucht hinab zu gleiten.“

---

1) Tenth annual Report of the U. St. Geol. and Geogr. Survey (1876), p. 390.

2) W. H. Jackson, Report on the anc. Ruins etc. 10th annual Rep. U. St. Geol. and Geogr. Survey, p. 421.

3) B. Möllhausen, Tagebuch, S. 320.


MR&Co ph

Solche natürliche Höhlen, in denen durch Mauerwerk Abtheilungen für einzelne Familien abgeschieden sind, bilden den Uebergang zu den

2. Klippenburgen, Cliff dwellings,

einer weit verbreiteten und sehr charakteristischen Gruppe von Alterthümern jener Gegend. Die geologisch-petrographische Natur der Plateaulandschaften begünstigt sehr die Bildung von Nischen oder Grotten in den steilen Felswänden der Thäler: die weniger Widerstand leistenden, weicheren Schichten sind durch die Verwitterung tiefer ausgehöhlt und so ziehen sich horizontale, mehr oder weniger tiefe Rinnen oft auf längere Erstreckung in den Felswänden hin. Das Profil der Thäler zeigt dann sehr gewöhnlich in seinem oberen Theile senkrechten Absturz, der durch ein- oder mehrfache Rinnen unterbrochen ist, in seinem unteren Theile dagegen Schutthalden von weniger steiler, aber immer noch schwer zu erklimmender Böschung.

Solche Grotten, besonders in den Thälern des San Juan und seiner Nebencañons (des Chelly, Mc Elmo, Mancos etc.), sind von einer früheren Bevölkerung mit Vorliebe für das Einbauen von Häusern und Häusergruppen gewählt worden. Ihre Zahl ist stellenweise ungemein gross; so wird sie allein in dem von den Gewässern des Rio Mancos und seiner nördlichen Zuflüsse durchströmten Theil der Mesa verde von genauen Kennern der Gegend auf ein halbes Tausend geschätzt[1]). Besonders da, wo eine Krümmung der Thalrichtung oder das Ende eines Thälchens die Felswand in kesselartiger Rundung umbiegen lässt, sind oft grössere Dörfer eingebaut, die aus der Einförmigkeit der menschenverlassenen Umgebung wie verzauberte Schlösser oder Burgen herabschauen. Durch G. Nordenskiöld's mit vortrefflichen Abbildungen geschmücktes Werk über die Cliff-dwellers der Mesa verde ist uns diese Gruppe von Alterthümern bis in ihre Einzelheiten erschlossen.

Die Klippenburgen sind natürlich nach Grösse, wie nach Sorgfalt der Ausführung sehr verschieden, aber allen sind doch so viele wesentliche Züge gemein, dass sie sich als das Werk eines einzelnen Volkes darstellen. Sie bauen sich aus Kammern auf, die in regelrechtem Mauerwerk aufgeführt sind und bei denen Holz nur in beschränktem Maasse zur Verwendung kommt. Der überall in den dortigen Plateaugegenden vorkommende, leicht in stärkere oder dünnere Platten spaltende Sandstein ist mit Stein-

---

1) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers of the Mesa verde, p. 10.

hämmern grob bearbeitet und in eine passende Form und eine, für den Einzelarbeiter handliche Grösse gebracht. An vielen Stellen ist das Mauerwerk wenig sorgfältig aufgeführt (besonders in den unteren Stockwerken der Gebäude), grössere und kleinere Mauerstücke liegen ganz unregelmässig über und neben einander; häufiger bilden nahezu gleichgrosse Steine regelmässige Reihen und bei den am sorgfältigsten ausgeführten Bauten sind die Fugen zwischen den Mauersteinen mit dünnen Steinplättchen so dicht und genau ausgefüllt, dass die Aussenwand der Mauern fast ganz geschlossen, wie fugenlos erscheint. In demselben Dorf, ja in ein und derselben Kammer kommt roheres und sorgfältigeres Mauerwerk neben einander vor. Als Bindemittel (Mörtel) wurde der überall vorkommende Adobelehm, eine thonige, mit feinstem Sand und Glimmertheilchen durchsetzte Erde, in mässiger Menge verwendet; derselbe Lehm diente auch in wässeriger Verdünnung zum Tünchen der Wände. Meistens sind die Mauern genau im Loth aufgeführt, bei manchen Gebäuden dagegen neigen sie sich nach Innen, aber ringsherum so regelmässig, dass man darin bewusste Absicht der Bauleute erkennt.

Der Erhaltungszustand der Klippenburgen ist natürlich in erster Linie abhängig von dem Schutz, den ihm ein überstehendes Felsendach gegen die zerstörenden Einflüsse der Atmosphäre gewährt. Deshalb haben oft die vorderen, dem Wind und Regen mehr ausgesetzten Theile einer Klippenburg stark gelitten, während die inneren Gebäude fast ganz unversehrt geblieben sind. „Viele der bestgeschützten Nischenhäuser sehen vollkommen neu aus, ganz als ob sie eben erst verlassen worden wären [1].“ Und das gilt nicht nur von den Mauern, sondern auch vom Holz und anderem vergänglicheren Material, das sich in dem Schutt des trockenen Höhlenhintergrundes ausgezeichnet erhalten hat. Wenn man trotzdem Holz und besonders stärkere Deckenbalken verhältnissmässig selten antrifft, so beruht das weniger auf zerstörenden Natureinflüssen, als darauf, dass nach dem Verlassen oder Zerstören der Klippenburgen von späteren Bewohnern nachbarlicher Ansiedelungen das seltene und gesuchte Holz als Bau- oder Brennmaterial fortgeschafft worden ist.

Die bauliche Einheit der Klippenburgen ist die viereckige, von Mauern eingeschlossene Kammer. Ihre Grösse ist sehr verschieden: die kleineren dieser Räume haben Dimensionen, dass man kaum an einen Aufenthalt für Menschen denken kann; sie haben sehr wahrscheinlich als Vorrathskammern, oder wohl auch als Ställe (Truthahn) gedient. Auch bei den grösseren Kammern

---

[1] Jackson, Report on the ancient ruins, p. 417.

sind die Ausdehnungen noch immer für Wohnräume recht bescheiden; eine Länge von zwei bis drei Metern bei noch etwas geringerer Breite und Höhe kann als mittleres Maass derselben gelten. Die Grundform ist quadratisch oder länglich-rechteckig, aber oft genug ist ein Winkel abgerundet oder eine Seite schräg gestellt. Nur ganz ausnahmsweise lässt sich eine bestimmte Feuerstelle nachweisen: das einzige Beispiel davon, das Nordenskiöld auffand, war in Mug-house, in dem eine Ecke der Kammer durch eine niedrige, in gekrümmter Linie geführte Mauer abgetrennt war [1]). Rohe kleine Feuerstellen in einem Klippenhaus des Mancosthales erwähnt Holmes [2]).

Im Felsenboden einer sehr grossen Klippenburg des San Juan-Thales fand Jackson vier im Quadrat gestellte, sechs Fuss von einander entfernte Löcher von 6 bis 10 Zoll Tiefe und fünf Zoll Durchmesser eingebohrt, die er wohl richtig deutet, wenn er sie als für die Fixirung der Pfosten eines Webstuhles bestimmt annimmt [3]).

Die einzige Unterbrechung der Mauerumschliessung dieser Kammern bildet die Thüre, die einzige Oeffnung für den Aus- und Eingang der Menschen, für den Abzug des Rauches und das Eindringen von Luft und Licht. Die Form der Thüren ist verschieden, meist sind sie rechteckig, 40 bis 55 cm breit und 65 bis 80 cm hoch, manchmal sind sie bei ähnlichen Dimensionen nach oben etwas verschmälert, selten haben sie T-Form, indem bei einer Gesammthöhe von 90 cm die oben 45 cm breite Oeffnung unten durch rechtwinkelige, von beiden Seiten eingebaute Mauerstücke bis auf 30 cm verschmälert ist. Die Schwelle der Thüre wird durch eine grössere Steinplatte, der obere Abschluss durch eine Anzahl querüber gelegter, ziemlich dünner Holzstäbe gebildet, auf denen das Mauerwerk aufruht. In die Umrahmung der Thüre ist bisweilen oben und zu beiden Seiten ein nach oben und rückwärts geneigter Vorsprung aus dünnen Holzstäben eingebaut, gegen den eine, die Oeffnung verschliessende Steinplatte angelegt werden konnte. Ein äusserer Riegel, der durch zwei an beiden Seiten der Thüre angebrachte Weidenösen quer hindurch gesteckt wurde, bewirkte festen Verschluss der steinernen Platte [4]). Da die kleinen Thüren nur selten in der Thalwand der Gebäude angebracht sind, ist das Innere der Räume stets dunkel und in den mehr rückwärts in der Grottentiefe gelegenen Kammern herrscht oft die Finsterniss eines photographischen Dunkelzimmers.

---

1) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers of the Mesa verde, p. 36.
2) W. Holmes, Report on the ancient ruins etc., p. 393.
3) W. H. Jackson, Report on the ancient ruins etc., p. 418.
4) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 52.

Die Kammern fügen sich zusammen sowohl über, als neben einander. In sehr vielen Fällen lässt sich noch das Vorhandensein mehrerer (bis zu 4 oder 5) Stockwerke erkennen, wenn auch die zwischen den einzelnen Etagen eingeschobenen Balkendecken jetzt meist fehlen. Aber die in den Mauern aufgesparten Löcherreihen waren offenbar für solche Balken bestimmt. Oft durchdringen sie nicht die ganze Dicke der Mauerwand, in anderen Fällen standen die Balken nach Aussen hervor und bildeten so die Stützen von Balkonen, die sich an der Vorderwand der Klippenburgen hinzogen und den Verkehr zwischen neben einander stehenden Häusern vermittelten. Aus den einzelnen Stockwerken gelangte man zu den darüber oder darunter liegenden Kammern durch ausgesparte Löcher in den Balkendecken: in solche Räume, die ringsum in den Seitenmauern gar keine Oeffnung besitzen, konnte man überhaupt nur auf diesem Wege gelangen. Jedenfalls waren Leitern für diesen Verkehr in ausgedehntem Gebrauch, wenn sie auch jetzt, wie fast alles Holzwerk, fast ganz verschwunden sind. Nordenskiöld fand bei seinen eingehenden Untersuchungen nur ein einziges Mal Stücke einer Leiter, die er aber wegen der Spuren von Bearbeitung durch metallische Instrumente für nicht gleichalterig mit den Ruinen hält[1]). Hier und dort bilden aus einer Kammerwand stufenartig vorstehende Steine, oder in die Mauerfugen eingeschlagene Holzpflöcke eine Art Treppe, die zu der ehemaligen Oeffnung in der Kammerdecke hinaufführte.

Seitlich fügen sich die Kammern fast immer in sehr unregelmässiger Weise zu kleineren oder grösseren Gruppen zusammen. Es kommt vor, dass selbst eine grössere Klippenburg nur ein einziges Conglomerat solcher Kammern bildet, in anderen Fällen wird die Anlage durch einen Gang in zwei Blocks getheilt, oder sie besteht aus einer grösseren Anzahl mehr oder weniger isolirter Gruppen, die durch schmale Gänge und kleine Höfe von einander geschieden sind. Einzelne Partien heben sich von den übrigen Bauwerken durch ihre Höhe, ihr stärkeres Mauerwerk, ihr Hervortreten aus der Fläche der übrigen Wände ab: es sind die viereckigen oder runden Thürme, die in den grösseren Klippenburgen kaum fehlen und die so wesentlich zu dem malerischen Eindruck jener Ruinen beitragen.

So zieht sich ein solcher Gebäudehaufen oft in grösserer Länge, aber in unbedeutender Tiefe längs einer Felsennische hin. Die Vorderseite ist bis hart an den jähen Rand des festen Felsenbodens herangerückt und die Mauern bilden die unmittelbare Fortsetzung der Felswand. Da, wo die Verwitterung die scharfen

---

[1]) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 67.

Kanten abgenagt und gerundet hat, sind wohl auch Stützmauern aus grösserer Tiefe heraufgeführt, auf denen die Gebäude bis in die Linie des allgemeinen Felsenabsturzes vorrücken. Im Hintergrund der Nischen stossen einzelne Gebäude wohl bis an den Felsen heran, gewöhnlich aber bleiben längere schmale Zwischenräume, fast ganz dunkele Höfe, in denen eine Menge Kehricht, sowie auch reichlicher Vogelmist (von den als Hausthiere gehaltenen Truthühnern) aufgehäuft ist. Bisweilen finden sich in den Abfallhaufen menschliche Gebeine (Gräber). Einzelne kleine, aus aufrecht gestellten Steinplatten errichtete Steinkammern in diesen Höfen dienten wohl als Vorrathskammern.

Von der grossen Menge der eckigen Kammern heben sich in jeder nur etwas grösseren Klippenburg andere Räume ab, die durch ihre runde Form allen Beobachtern sogleich als etwas Besonderes auffielen. Sie wurden Estufas (spanische Bezeichnung für die Schwitzkammern der Navajo-Indianer) genannt, Powell schlägt dafür die Bezeichnung Kiva vor, das Wort, mit dem die heutigen Moki-Indianer ihre Ceremonienräume benennen [1]). Die früheren Beschreibungen der runden Kammern in den Ruinen dieses Gebietes geben keine klare Vorstellung von denselben; erst G. Nordenskiöld hat durch seine sorgfältigen Ausgrabungen diese alten Kivas genauer kennen gelehrt. Sie sind einander fast immer an Grösse und Bauart so ähnlich, dass die Beschreibung einer einzigen als typisch für alle anderen gelten kann. Nordenskiöld schildert eine Estufa von Cliff-house in einem Nebencañon des Mancosthales in folgender Weise [2]): „Die Mauer bildete einen Cylinder von 4,3 m Durchmesser; ihre Dicke ist überall beträchtlich: sie ist verschieden gross, da die Stellen, wo der cylindrische Bau an die Wände der benachbarten Kammern heranreicht, mit Mauerwerk ausgefüllt sind. Die Höhe der Kammern beträgt 2 m. Ihr Dach ist längst eingestürzt und im Schutt sind davon nur ein oder zwei Balken übrig geblieben. Bis zu 1,2 m über dem Boden ist die Mauerfläche ganz cylindrisch, oder besser abgestutzt kegelförmig, da sie ein wenig nach Innen geneigt ist. Höher hinauf ist sie dagegen durch sechs tiefe Nischen in ebenso viele Pfeiler getheilt. Der Boden besteht aus hartem Lehm und ist vollkommen eben; nahe an seiner Mitte ist eine, einen halben Meter tiefe Höhlung oder ein Loch von 0,8 m Durchmesser; es war ganz mit weisser Asche ausgefüllt und hatte zweifellos als Herd gedient. Zwischen Herd und Aussenmauer steht eine schmale bogenförmige, 0,8 m hohe Mauer und hinter derselben

---

1) Eighth Annual Report of the Bureau of Ethnology (1886—87), p. 111.

2) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 15 f.

ist in gleicher Höhe mit dem Boden eine 1 m hohe und 0,6 m breite Oeffnung in der Aussenmauer gelassen. Sie bildet den Zugang zu einem engen rechteckigen Gang oder Tunnel, der erst 1,8 m horizontal fortführt, dann aber sich gerade nach oben wendet und ins Freie mündet. Er liegt unter einer der sechs Nischen, die ein wenig tiefer ist, als die übrigen. Die Mauern sind aus sorgfältig behauenen Sandsteinstücken gebaut und ihre innere Oberfläche ist vollkommen glatt und mit einer dünnen, gelblichen Tünche überzogen. Diese bestand aus mehreren mit schwarzem Russ überzogenen Schichten. Offenbar war die Tünche wiederholt erneuert worden, wenn die Wände von Russ schwarz geworden waren. Ein paar kleinere Nischen und Löcher in der Mauer, die unregelmässig hier und dort angebracht waren, dienten wahrscheinlich als Aufbewahrungsstelle für verschiedene Dinge: in einer von ihnen wurde ein Bündel von Lederstücken, die mit einem Riemen zusammen gebunden waren, gefunden. Der untere Theil der Mauer war bis zu 0,4 m Höhe rings um die ganze Kammer dunkelroth bemalt und dies Roth setzte sich nach oben in dreieckige, zu je drei zusammenstehende Spitzen fort, über denen sich eine Reihe kleiner rother Punkte hinzog.“ Die zweite Kiva dieser Klippenburg war gelb bemalt.

Das Niveau des Bodens der Kivas ist meistens tiefer, als das der Umgebung; der beschriebene unterirdische Gang hat sicherlich nicht als Zugang gedient, dafür ist er öfters viel zu eng, auch fand Nordenskiöld in einem Fall eine vollständige Verlegung des Durchganges durch ein eingemauertes Balkenkreuz[1]). Nur ganz ausnahmsweise besitzt einmal eine Kiva eine seitliche Thüre, regelmässig geschah der Zugang von oben durch das Holz- und Balkendach. Nordenskiöld hat das Balkendach noch in zwei Kivas in Square-tower house leidlich erhalten gefunden[2]): es ruhte auf den sechs Mauerpfeilern zwischen den Nischen und bestand aus zwei Theilen, von denen der untere aus fünf ringsum laufenden, über einander liegenden, horizontalen Reihen von Balken gebildet wurde, welche die Höhe des Raumes um ein paar Fuss vergrösserten; diese Balken trugen ein flaches Dach von 15 cm starken Balken, die noch etwa die Hälfte der Kiva bedeckten und in dreifacher Reihe lagen. Der eigentliche Zugang befand sich jedenfalls in dem eingestürzten Theile des Daches.

Nordenskiöld hat unter allen von ihm beobachteten Kivas nur zweimal (im Cliff Palace) eine abweichende Form gesehen[3]).

---

1) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 32.
2) Ibidem, p. 57.
3) Ibidem, p. 62 u. 63.

Der untere Theil des Raumes war bis zur Höhe von einem Meter quadratisch (3 × 3 m) mit abgerundeten Ecken. Dann verbreiterte sich der Raum so, dass eine ringsum laufende Bank gebildet wurde, über welcher der durch die Nachbarkammern in seiner Form bedingte Raum einen polygonalen Querschnitt annahm.

Die Klippenburgen haben uns die Reste ihrer früheren Bewohner aufbewahrt in Gräbern, die mitten unter den Wohnsitzen der Lebenden angelegt waren. Ob benachbarte Gräber auf der Höhe der Mesas auch auf die Klippenburgenbewohner oder auf andere, vielleicht moderne Indianer zu beziehen sind, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen, jedenfalls aber rühren die Gräber in den Felsennischen von ersteren her. Sie kommen theils in den Schutthaufen im Hintergrund der Grotten vor, theils bilden sie besondere kleine Kammern, die nach der Beisetzung vollständig zugemauert wurden, theils sind sie in den natürlichen Boden der Grotten eingegraben und mit Balken und Weidenflechtwerk, oder auch mit Steinen bedeckt; auch benachbarte kleine Felsenrinnen oder Nischen wurden als Begräbnissstätten benutzt. Die Skelette lagen meist in stark zusammengekauerter Stellung auf der Seite.

Die Wahl des Ortes, sowie die ganze Bauweise der Klippenburgen zeigt, dass bei ihrer Anlage in erster Linie der Schutz gegen feindliche Angriffe maassgebend war. Sie sind sämmtlich sehr schwierig zu erklettern, manche von ihnen konnten von ihren Entdeckern nur mit Hülfe von sehr künstlichen Vorrichtungen, andere überhaupt gar nicht erstiegen werden. Es ist wohl anzunehmen, dass in alter Zeit Holz- oder Strickleitern als Verkehrsmittel dieser Klippenburgen eine grosse Rolle spielten. Nicht selten sind Stufen in die steilen Felswände eingehauen, auf denen man aus dem Thal hinauf, oder von der Hochfläche hinab zu diesen Burgen steigen konnte[1]). Stellen, die einen leichteren Zugang ermöglichten, sind künstlich gesperrt[2]). Die Vordermauern sind bis an den Klippenrand vorgerückt, und, wo es nöthig war, selbst auf hohe, von niedrigeren Felsbänken aufsteigende Stützmauern gestellt[3]).

Wo aber trotzdem noch der Zugang zu leicht zu sein schien, war man noch auf besondere Verstärkung bedacht, indem man über den Klippenburgen in höher gelegenen Parallelnischen Brustwehren oder grössere feste Mauer-Bauten errichtete, von denen

---

1) Jackson, Report on the ancient ruins, S. 424, 427. Nordenskiöld, Cliff-dwellers, p. 33, fig. 16 etc.

2) Nordenskiöld, Cliff-dwellers, p. 68, fig. 39.

3) Nordenskiöld, Cliff-dwellers, p. 67.

aus man bequem das tiefere exponirte Klippendorf mit Pfeilen oder Steinen beschützen konnte[1]).

Sollte ein solcher fester Platz auch nur wenige Tage einem bedrohenden Feinde gegenüber aushalten, so war die Nähe und Erreichbarkeit von Wasser dringendstes Erforderniss, und dieser Punkt wurde bei der Anlage einer Klippenburg immer berücksichtigt. Oft zeigen feuchte Stellen im Hintergrund einer Klippenburg, und dort wachsendes Moos die Stelle früher besser gepflegter Quellen oder eines Brunnens an[2]), nahe bei Kodak House tritt noch jetzt eine gute Quelle hervor[3]); das Spring House hat seinen Namen von der Quelle im Hintergrund der Höhle erhalten[4]) und unter Spruce Tree House sprudelt ein Born mit gutem Wasser[5]). In manchen Fällen waren natürliche Wasserreservoire bestimmend für die Wahl des Ortes einer Klippenburg[6]), in anderen legte man sich künstliche Behälter dafür an[7]).

In viel weiterer Verbreitung, als die an die Steilwände der Cañons gebundenen Höhlenwohnungen und Klippenburgen werden die

II. Ruinen auf dem flachen Lande

gefunden. Jedem Reisenden, der die Tafelländer des in Rede stehenden Gebietes durchzieht, fällt die Häufigkeit von Thongefässscherben auf, die an gewissen Stellen in unzähliger Menge zusammen liegen. Sie bezeichnen die Orte früherer Niederlassungen, und dort findet man denn auch gewöhnlich die Ueberreste der Wohnungen selbst: zu vielen Hunderten sind die Trümmerstätten alter Gebäudegruppen aufgefunden worden und die Zahl der noch nicht entdeckten Ruinen ist gewiss noch viel beträchtlicher. Freilich ist ihr Erhaltungszustand fast immer sehr unvollkommen und genaue Feststellungen des ursprünglichen Zustandes sind daher bei ihnen fast immer weit schwieriger, als bei den weit besser erhaltenen Klippenburgen. Auf den der Ungunst des Wetters, der Stürme, starker Regengüsse und des Frostes ausgesetzten Hochflächen hat die natürliche, lange dauernde Zerstörung mächtig gearbeitet und ihr Werk wurde oft unter-

---

1) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 28; Holmes, report on the ancient ruins, p. 394 f., p. 397 etc.

2) G. Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 26.

3) Ibidem, p. 30.

4) Ibidem, p. 43.

5) Ibidem, p. 55.

6) Jackson, Report on the ancient ruins etc., p. 422.

7) Ibidem, p. 424.

stützt durch Menschen, die die alten Mauern als Steinbrüche für neu zu errichtende Wohnungen benutzten und die aus den verlassenen Häusern und Pueblos das Holzwerk ausbrachen, um es für neue Bauten zu verwenden. Oft sind nur noch ganz wüste Steinhaufen vorhanden, in denen buchstäblich kein Stein mehr auf dem anderen liegt, oder es zeigen nur niedrige Züge erdiger Erhöhungen die Richtung früherer Lehmmauern an; in anderen Fällen lässt sich aus stehen gebliebenen Fragmenten wenigstens die allgemeine Richtung der Mauerzüge, oder selbst der Grundplan der kleineren Kammerabtheilungen erkennen, aber das noch Stehende ist so mit Steinschutt überdeckt, dass es mühsamer, umsichtiger und kostspieliger Arbeiten bedarf, um Genaueres über den ursprünglichen Bau zu erfahren. Fester gefügtes Mauerwerk, wie bei manchen Thürmen, oder in den festen einhäusigen Dörfern, steht in einzelnen Fällen noch bis zu imposanter Höhe (bis in die oberen Stockwerke der Gebäude) hinauf: die Ruinen des Chaco-Thales treten schon auf 4 bis 5 Meilen Entfernung als gewaltige Steinmauern, mächtige Felsmassen vortäuschend, hervor.

Das Gebiet dieser Ruinen ist die Steppe, so weit sie durch natürliche oder künstliche Bewässerung einen mühsamen Landbau mit mässigem Ertrage belohnt: da wo höheres, in die Region stärkerer Niederschläge gerücktes Bergland sich einer reicheren natürlichen Vegetation erfreut, wo wildreiche Wälder gedeihen, trifft man keine Pueblos mehr an. So finden sich z. B. auf den wasserreichen, fruchtbaren südlichen, östlichen und nördlichen Abhängen der Sierra Abajo durchaus keine Ruinen von alten Ansiedelungen, während ganz nahe dabei das öde, trockene Tafelland zwischen Epsom- und Montezuma Creek mit einer Unmenge alter Dorfruinen bedeckt ist und in dem fast während des ganzen Jahres trockenen Montezuma Cañon sind die Spuren alter Besiedelung so häufig, dass sie „Staunen hervorrufen über die Menschenzahl, die dieses schmale Thal einst ernährte“[1]). Die Grenze des besiedelten Gebietes ist oft so scharf gezogen, dass „nach einem nur einstündigen Ritt jede Spur von alten Ruinen verschwunden ist; nicht ein Stück einer Thonscherbe ist zu finden“.

Das Material für diese Gebäude war fast überall dasselbe, wie das für die Klippenburgen: Sandsteinplatten und Adobelehm. An manchen Orten scheint der Lehm eine ausgiebigere Verwendung gefunden zu haben, als in den bisher besprochenen Ansiedelungen; besonders in trockneren Gegenden scheinen manche Gebäude ganz aus diesem Material hergestellt worden zu sein, in anderen Fällen

[1]) W. Jackson, Report on the ancient ruins etc., p. 426 f.

wurde eine Art Pisébau aus Lehm und Rollsteinen ausgeführt [1]). In vulkanischen Gegenden wurden auch Tuffe, die sich mit Steinbeilen leicht in handliche Stücke formen lassen [2]), oder auch vulkanische Auswürflinge oder Laven als Baumaterial benutzt, doch zog man auch hier Sandstein vor, wenn er leicht zu erreichen war. So steht auf einem vulkanischen Kegel der San Francisco Mountains, 25 Meilen von San Francisco Peak entfernt, eine alte Dorfruine, deren ganzes Baumaterial aus einem in der Nähe liegenden zwei bis drei Acker grossen und ziemlich tiefen Sandsteinbruch entnommen war [3]).

Die Steine sind oft unregelmässig, grössere und kleinere Stücke ohne bestimmte Ordnung zusammengefügt, andere Mauern sind aus gleich grossen, sauber behauenen Steinen erbaut. Die Fugen der Wände sind an dem besseren Mauerwerk auf das Sorgfältigste mit dünnen Steinplatten ausgesetzt und diese Technik führt zu einem, besonders in den Chaco-Ruinen verwendeten, sehr gefälligen Motiv: In regelrechter Wechsellagerung folgen über einander Schichten aus grösseren Steinen und aus dünneren Platten, so dass die Aussenfläche der Mauern wie gebändert erscheint [4]). Wenn bei einzelnen Bauten grössere, hochkantig eingesetzte Platten oder Steinblöcke zwischen gewöhnlichem Mauerwerk standen, so sind das Ausnahmen [5]). Steinsetzungen aufrechter, im Kreis oder Rechteck gestellter Platten [6]) bezeichnen wahrscheinlich die Stellen alter Gräber, in anderen Fällen scheinen in einer Linie an einander gestellte aufrechte Steinplatten die Bedeutung von Schutzmauern gehabt zu haben [7]).

Holz wurde in den Steinbauten auf dem flachen Lande ganz in derselben Weise, und wie es scheint, in ähnlichem Umfange benutzt, wie in den Klippenburgen, es sind aber bei ersteren verhältnissmässig noch weniger Reste davon vorhanden, da Menschen und Verwitterung hier noch stärker aufgeräumt haben.

Die constructiven Formeinheiten sind auch hier wieder die rechteckigen und die runden Kammern, die sich zu kleineren oder grösseren, ein- oder mehrstöckigen Gebäudecomplexen zusammenfügen. Wenn Holmes sagt: „die Rechtecke sind voll-

---

1) Z. B. in Ojo caliente, W. Holmes, Report on the ancient ruins, p. 401.

2) VII. Annual report of the Bur. of Ethnology 1885/86, p. XIX.

3) Ibidem, p. XIX.

4) Hayden, Tenth annual Report of the geolog. and geograph. Survey (1876), Pl. LXII, fig. 1 und 3.

5) Jackson, Report on the ancient ruins (1876), p. 428; Mindeleff, 8th annual Rep. of the Bur. of Ethn., Tafel 93.

6) Holmes, Report on the ancient ruins, p. 386; Mindeleff, l. c., p. 85.

7) Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, Tafel 94.

kommene Rechtecke, die Kreise vollkommene Kreise[1])", so ist das durchaus nicht der Fall: wo genaue Aufnahmen gemacht sind, zeigte sich, dass dieser Satz nur sehr annähernd richtig ist. Der Schutt einer eingestürzten Mauer verwischt so sehr die ursprünglichen Linien, dass man selbst bei genauer Untersuchung nicht immer mit Sicherheit sagen kann, ob eine Kammer rund oder viereckig gewesen sei[2]). Die Kammern sind, so weit sich das erkennen lässt, fast immer klein, viele nicht grösser als fünf Fuss im Quadrat, und Räume mit einer Länge von zehn Fuss und einer Breite von acht Fuss können schon als grössere Kammern gelten. Nur in den Chaco- und Animas-Ruinen, sowie in den Casas grandes am Gila und in Mexico kommen grössere, saalähnliche Räume vor. Wird der Schutt ausgeräumt, so findet man nur sehr ausnahmsweise eine bestimmte Feuerstelle; Mindeleff bildet eine solche aus einer Ruine im Moki-Gebiet ab.

In der Nähe der Klippenburgen, besonders häufig am Rio San Juan und seinen Nebencañons (Chelly, Mancos, Mc Elmo etc.) stehen auf der Hochfläche, nahe am Rande der Mesas öfters kleinere eigenartige Gebäudecomplexe; in manchen Fällen treten sie so unmittelbar an den Rand des Steilabfalles heran, in dem sich gerade unter ihnen Klippenburgen eingenistet haben, dass man an dem nahen Zusammenhang beider Arten von Bauwerken nicht zweifeln kann. Aus dem Schutt der viereckigen Kammern ragen bei diesen Bauten besser erhaltene runde Thürme hervor. Die kleineren von ihnen haben nur beschränktere Dimensionen: ein solcher, über dem Mancos Cañon noch 20 Fuss hoch aufrecht stehender Thurm von 12 Fuss Durchmesser bei 16 Zoll Mauerstärke[3]) mag als typisch für diese kleineren Thürme gelten; in der Mauerwand war hier etwas über Manneshöhe noch eine Oeffnung vorhanden, die ehemals als Zugang zum Inneren des Gebäudes gedient hat. An der Mancosmündung stehen die Ruinen zweier runder Thürme (von 14 und 40 Fuss Durchmesser und 10 und 3 Fuss jetziger Höhe) in unmittelbarer Berührung neben einander; wahrscheinlich war der kleinere Thurm nur eine Kiva[4]).

Andere runde Thürme sind grösser, bis zu 140 Fuss Durchmesser[5]), und sie bestehen dann gewöhnlich aus zwei concentrischen Mauerringen, die unter sich durch radiäre Mauern ver-

---

1) Holmes, Report on the ancient ruins, p. 384.
2) Eighth Annual report of the Bur. of Ethnol, p. 93.
3) Jackson, Ancient ruins, p. 376.
4) Holmes, Report on the ancient ruins, p. 390, Tafel XXXIII, Fig. 2.
5) Ibidem, p. 389.

bunden sind, so dass dadurch eine Anzahl von Kammern (bis zu zehn[1]) gebildet werden. Ausnahmsweise kommen selbst dreifache concentrische Mauercylinder vor, so am Mc Elmo[2]), wo der Zwischenraum zwischen beiden äusseren Mauerringen durch radiäre Wände in 14 Kammern getheilt ist, die durch Thüröffnungen mit einander verbunden waren; der mittlere und innere Raum war nicht weiter getheilt, ersterer war vertieft (Kiva?).

Kleinere Thürme mit einfachem Mauerring stehen öfters auf isolirten Felsennadeln, die aus den Cañons aufragen[3]), auf Punkten, die eine weite Aussicht gestatten. Auch viereckige, der Felsenoberfläche in ihrem Grundriss angepasste Mauerthürme kommen an solchen schwer zugänglichen Stellen vor[4]).

Die Ansiedelungen, in denen festere thurmähnliche Bauten mit einfachen Kammercomplexen verbunden sind, scheinen, so weit unsere Kenntniss der Ruinen dieses Gebietes reicht, wesentlich an die Gegenden gebunden zu sein, in denen Klippenburgen vorkommen. Bei der grösseren Zahl der auf flachem Boden erbauten alten Pueblos fehlen jedoch diese thurmartigen Bollwerke. Sie bestehen nur aus Gruppen von mehr oder weniger rechteckigen Kammern, denen, der Ausdehnung der Dorfanlage entsprechend, eine kleinere oder grössere Anzahl von Kivas hinzugefügt sind. So weit aus der Massenvertheilung des Ruinenschuttes geschlossen werden kann, waren diese Dörfer terrassenförmig gebaut: über dem Erdgeschoss war in immer abnehmendem Umfang ein zweites, drittes, oder selbst noch ein viertes und fünftes Stockwerk aufgesetzt.

Die Grösse dieser Gebäudecomplexe ist verschieden: auf dem steil nach allen Seiten abfallenden Tafelberg von Tâaaiyalana, drei Meilen östlich vom jetzigen Pueblo Zuñi, hat Mindeleff nicht weniger als 38 Ruinen dieser Art gezählt, von denen die kleinste nur zwei, die grösste dagegen 103 Kammern enthielt[5]). Aber andere Ruinendörfer waren noch bei Weitem grösser. Jackson und Holmes[6]) fanden in einer 200 bis 300 Yards breiten Ausweitung des Montezuma Cañon ein Ruinenfeld, das sich eine ganze englische Meile weit thalabwärts erstreckte und bei Aztec Springs[7]) in den nördlichen Ausläufern des El Late-

[1]) Holmes Report on the ancient ruins, p. 392, Tafel XXXIII, Fig. 4.

[2]) Holmes, Ibidem, p. 398, Tafel XXXIX.

[3]) Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 71, Jackson, Ancient ruins, p. 378 etc.

[4]) Jackson, Report on the ancient ruins, p. 425.

[5]) V. Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, p. 90.

[6]) Jackson, Ancient ruins (1874), p. 378, Jackson, Report on the ancient ruins (1876), p. 428, Holmes, Report on the ancient ruins, p. 399.

[7]) Holmes, Report on the ancient ruins, p. 399.

Gebirges sollen die Ruinen eines einzigen Pueblos nicht weniger als eine ganze englische Quadratmeile bedecken.

Die Anordnung der einzelnen, eine grössere Niederlassung bildenden Kammergruppen ist sehr verschieden. Bald sind sie ganz regellos in grösserer Entfernung von einander über einen weiten Raum hin zerstreut, bald in Längsreihen, Strassen und Höfe zwischen sich lassend, an einander gerückt[1]), bald zu einem einzigen compacten Gebäudecomplex zusammengedrängt, in dem ein grösserer Hof, oder auch nur ganz kleine Höfchen und Gässchen eingeschlossen sind.

In zunehmendem Grade tritt hier die Rücksicht auf Schutz gegen Angriff hervor: je kleiner die Peripherie im Verhältniss zu der Menge der Kammern und der Zahl ihrer Bewohner, um so leichter lässt sich eine solche Niederlassung unter sonst gleichen Umständen vertheidigen.

Diesen fortificatorischen Gesichtspunkt finden wir am stärksten ausgeprägt im einhäusigen Dorf. Hier schliessen sich die Menschenwohnungen ringsum zu einer compacten Einheit zusammen und die Aussenwand wird durch die Höhe und möglichste Geschlossenheit der Mauer zu einem starken Schutz; eine solche Ansiedelung lässt sich einem zusammengerollten Igel vergleichen. Ein Beispiel eines solchen Einhausdorfes, das „Tebugkihu", Feuerhaus, steht in der Nähe der jetzigen Moki-Dörfer, 25 engl. Meilen von Wolpi und 15 Meilen östlich von Keams Cañon entfernt[2]). Es ist nur klein, aber verhältnissmässig wohl erhalten. Wenn man nicht genauer nachmisst, scheint die Umfassungsmauer eine Ellipse darzustellen, doch ist diese an einem Ende eiförmig zugespitzt. Die noch jetzt mehrere Fuss hohe Aussenmauer ist aus aussergewöhnlich grossen (bis zu 5 Fuss Länge) Steinblöcken aufgebaut; bei den Kammern macht sich zugleich das Bestreben bemerklich, rechtwinkelig zu bauen, und doch auch wieder sich der Umfassungslinie möglichst parallel anzupassen.

Der gleichen Gruppe von Ruinen gehört das grosse Pueblo von Kin Tiel an, etwa in der Mitte zwischen den heutigen Moki- und Zuñi Pueblos gelegen[3]). Auch hier beschreibt die Umfassungsmauer eine ununterbrochene, symmetrische, länglich-rundliche Figur, in deren kleiner Axe die Ruine von einem Bach durchströmt wird. Alles spricht dafür, dass hier die Aussenmauer der höchste Theil des Pueblo war, dass sich an sie die grösste Zahl von Stockwerken anlehnte, und dass von hier aus der Bau

---

[1]) So in der Pueblo-Ruine Mishiptonga, Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, p. 52, Taf. IX.

[2]) Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, p. 58.

[3]) Mindeleff, Ibidem, p. 92.

nach innen zu nach einem oder mehreren central gelegenen Höfen abfiel, von denen aus man in die Kammern gelangte. Nur sehr kleine Ausgucköffnungen durchbrechen die Aussenmauer, sowie drei kleine Thore, an denen zum Theil noch besondere defensive Eigenthümlichkeiten wahrzunehmen sind (Kleinheit, schräger Eingang). Die Kammern sind zum grossen Theil parallel der Aussenmauer geführt, an manchen Stellen aber auch, bedingt durch die Gestaltung der Bodenoberfläche, rechtwinkelig gegen diese gerichtet. In der Nordhälfte der Ruine finden sich mehrfache Andeutungen runder Kammern (Kivas). Grosse Abfallhaufen ausserhalb des Pueblo liessen auf lang dauernde Besiedelung dieses Platzes schliessen.

Unter den Ruinen dieses Gebietes finden sich neben rundlich-elliptischen Einhausdörfern auch solche von mehr rechteckigem Grundriss. In vier mehr oder weniger genau rechtwinkelig auf einander stehenden Flügeln legen sie sich, nach Aussen geschlossen, um einen Hof herum. Die Ruine von Chukubi[1]) (bei der sich noch zwei Seiten über das Eck hinaus verlängern, und von Payupki[2]), bei der die Regelmässigkeit der vier Seiten durch Anpassung an die Felsenzunge, auf der die Ansiedelung steht, etwas gelitten hat), sind Beispiele für diesen Typus der rechteckigen mehrstöckigen Einhausdörfer; die Längsausdehnung der rechteckigen Kammern läuft parallel mit der entsprechenden Aussenmauer. Beide Ruinen gehören dem Gebiet der jetzigen Moki-Indianer an. Eine gleichfalls dort gelegene Ruine, Awatubi[3]), bestand ursprünglich nur aus drei Seiten eines Rechteckes, während der innere Hof an der vierten Seite nur durch eine niedrigere Mauer geschlossen war, an deren Stelle sich später die christliche Mission mit ihrer jetzt verfallenen Kirche einbaute.

Solche Einhausdörfer mit rechteckigem Grundriss kommen weit verbreitet im ganzen Gebiet dieser archäologischen Provinz vor. Auf manchen grossen Ruinenfeldern stehen einzelne derartige Bauten gleichsam wie Kerne, um die sich später viele andere Anbauten ankrystallisirten. So treten in Aztec Springs[4]) an den nördlichen Ausläufern des El Late-Gebirges aus der Menge kleiner, unbedeutender Bauten noch schlossähnlich die Ueberreste zweier grosser Gebäude (80 × 100 Fuss und 180 × 200 Fuss) hervor[5]), die mit ihren im Rechteck gestellten, viereckige Kammern enthaltenden Flügeln Höfe mit runden Estufas umschliessen.

---

1) Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, p. 58, Pl. XII.
2) Mindeleff, Ibidem, p. 59, Pl. XIII.
3) Mindeleff, Ibidem, p. 49, Pl. IV.
4) Holmes, Report on the ancient ruins, p. 399.
5) Holmes, Ibidem, p. 399.

Kammerreicher, wenn auch nicht grösser, als die beiden letztgenannten Ruinen, sind zwei diesem Typus zugehörige Einhausdörfer im Chaco-Gebiet, die von Jackson als Nr. 8 und Nr. 9 der Chaco-Ruinen bezeichnet worden sind[1]). Sie haben eine bescheidene Grösse (135 × 100 Fuss und 63 × 78 Fuss). Da die äusseren Mauern niedrig sind und der Schutt hier wenig hoch liegt, da aber die inneren Theile jetzt noch hoch aufragen, ist es wahrscheinlich, dass die Terrassirung nicht wie bei den Ruinen von Kin-Tiel u. a. von Innen nach Aussen aufstieg, sondern dass, wie auch jetzt noch bei den Pueblos der Moki- und Zuñi- und Rio grande-Indianer der höchste, stockwerk-reichste Theil des Dorfes in der Mitte stand und dass letzteres von hier aus terrassenförmig nach der Peripherie hin abfiel.

Die Variante des rechteckigen Einhausdorfes, bei der nur drei Flügel aus compacten Kammerreihen bestehen, während an der vierten Seite sich nur eine einfache Mauer (oder eine ganz schmale Kammerreihe) hinzieht (Awatubi), finden wir in den von Morgan[2]) etwas eingehender beobachteten Ruinen des Animas River wieder. Sie liegen am Westufer des Flusses, 12 Meilen über seiner Mündung in den San Juan. Die Gruppe besteht aus fünf kleinen und vier grossen Ruinen. Morgan beschreibt eins

---

[1]) Jackson, Report on the ancient ruins, p. 444. Leider konnten alle früheren Beobachtungen und Aufnahmen alter Ruinenplätze nur sehr summarisch gemacht werden. Jackson, der die grossen Dörfer am Chaco Cañon am eingehendsten beschrieb, konnte auf die Untersuchung von 11 grossen Ruinenplätzen nur vier Tage verwenden. Die früher veröffentlichten Pläne dieser Bauten sind daher nur als sehr schematische Skizzen, keineswegs als exacte Darstellungen aufzufassen. Die vom Bureau of Ethnology gemachten genauen Aufnahmen zeigen, dass die schematische Regelmässigkeit jener Skizzen nirgends existirt, „obgleich bei flüchtiger Beobachtung und selbst vorläufiger Vermessung die Grundrisse mancher derselben (Ruinen) anscheinend symmetrisch sind". (IXth Rep. Bur. Ethnol. p. XXXI.) Wie sehr solche vorläufige Aufnahmen mit Vorsicht aufzunehmen sind, zeigt ein Vergleich des von Jackson (Report on the anc. ruins (1876) Pl. LXXIII) veröffentlichten Planes des Pueblo Tewa (Hano) und der auf genauer Aufnahme beruhenden Zeichnung von Mindeleff (A study of Pueblo Archit., Pl. XVI). Dort sind nur genau rechteckige Kammern verzeichnet, nur parallele Häuserwände, ein rechteckiger Hof, hier ist auch nicht eine einzige Kammer rechteckig, keine Häuserreihe in gerader Linie, kein Winkel des umschlossenen Platzes ein rechter. Es ist zu erwarten, dass in gleicher Weise alle früher veröffentlichten Pläne von Pueblo-Ruinen durch die in Aussicht gestellten Veröffentlichungen des Bureau of Ethnology rectificirt werden.

[2]) Lewis H. Morgan, On the ruins of a stone Pueblo on the Animas river, 12th and 13th annual Rep. of the Peabody mus., p. 536 ff.; Derselbe: Houses and house-life of the American aborigines, Contributions to north Amer. Ethnol., vol. IV, p. 172 ff.

dieser Pueblos als ein fünf oder sechs Stockwerke hohes geradliniges Steinhaus von 368 Fuss Länge, an das sich im rechten Winkel zwei gerade Flügel (Innenseite 199, Aussenseite 271 Fuss) anschliessen.

Die freien Enden der beiden letzteren sind durch ein schmales, bogenförmig nach Aussen geschweiftes Gebäude verbunden, so dass durch die vier Seiten des Pueblos ein länglich-viereckiger Hof eingeschlossen wird. Der Grundriss des Hauptgebäudes enthält fünf (stellenweise sechs) Reihen Kammern, der der beiden Seitenflügel vier, der des Hintergebäudes nur eine oder zwei; vom Hof aus steigt der Bau ringsum terrassenförmig auf, indem die zunächst gelegene Reihe von Kammern einstöckig, die zweite zweistöckig u. s. w. ist. Die Mauerhöhe beträgt daher an der Hofseite auch nur 10, an der Aussenwand des Vordergebäudes dagegen 40 bis 50 Fuss. Nirgends ist im Erdgeschoss die Mauer durch ein Thor unterbrochen, sondern man konnte nur mit Hilfe einer Leiter vom Hofe aus zu den in immer höheren Niveaus auf einander folgenden Dächern (Terrassen) gelangen; das Ganze gleicht einer grossen Treppe mit 10 Fuss hohen Stufen. In die Kammern jedes Stockwerkes gelangte man in der Regel nur von den Terrassen aus durch Fallthüren und auf Leitern, doch waren einzelne Kammern der oberen Stockwerke auch durch seitliche Thüren von der Terrasse aus zugänglich. Unter sich communicirten die Räume derselben Kammerreihe in der Richtung vom Hof nach Aussen durch Thüren und durch kleine Luftöffnungen an den Seiten derselben. In den Balkendecken der Kammern waren noch mehrere quadratische Fallthüren von 16 bis 17 Zoll Seitenlänge wohl erhalten.

Die Kammern sind verschieden gross; bei einer Breite von 10 bis 12 Fuss und einer Höhe von 9 bis 9½ Fuss wechselte die Länge zwischen 9 und 28 Fuss. Die Decke war hergestellt, indem drei bis vier quer über die Breite der Kammer gelegte, 8 bis 12 Zoll starke Balken von gelbem Cedernholz eine grössere Anzahl von nur 4 Zoll starken Längsbalken trugen. Darüber lagen dann wieder quer dünne gespaltene Cedernholzäste und schliesslich der 4 bis 5 Zoll dicke Adobelehmboden des nächst oberen Stockwerkes.

Die Aussenmauer war sehr stark verfallen, da sie seit Langem als Steinbruch benutzt worden war; die Mauern bestanden aus abwechselnden Schichten dickerer und dünnerer Steinplatten, bei manchen Zwischenwänden wurden auch kleine rundliche Rollsteine benutzt. Adobemörtel kam zu ausgiebiger Verwendung. Genau waren die Thüröffnungen gearbeitet, die durch quergelegte Stöcke oben begrenzt wurden; nur die kleinen Oeffnungen neben

den Thüren waren mit Steinplatten abgeschlossen. Die Kammern der untersten Stockwerke waren kleiner (Vorrathskammern) als die der oberen. Feuerstellen fehlten gänzlich; in den Wänden mancher Kammern waren 2½ Fuss breite und hohe, 18 Zoll tiefe Nischen als Wandschränkchen eingelassen. Morgan schätzt die Gesammtzahl der Kammern auf etwa 400. Das Pueblo hatte ausser den viereckigen Kammern auch noch drei runde Kivas (von 23, 28 und 63 Fuss Durchmesser).

In der nächsten Umgebung dieser grossen Pueblos steht noch eine Anzahl kleiner rechteckiger Gebäude und in weiterer Entfernung davon noch eine Anzahl kleinerer und grösserer, stark verfallener Dorf-Ruinen.

Die beschriebene Ruine im Animas-Thal ist typisch für die Mehrzahl der Bauwerke in der berühmten Ruinengruppe des Chaco-Thales (Neu Mexico)[1]. Hier liegt am oberen Lauf des oft ganz wasserleeren Flusses eine Ruine, Pueblo Pintado, von eigenartiger Form, dann folgen 12 Meilen weiter thalabwärts, zusammengedrängt auf nur 9 Meilen Entfernung, zehn andere grosse Ruinen, fast alle unten im Thal (nur eine einzige, Pueblo Alto, steht auf der Höhe der Mesa), und zwar auf der Nordseite des Flussbettes (auch hier macht nur ein einziges, Peñasca blanca, eine Ausnahme). Sechs von diesen elf Pueblos (Weje-Gi, Hungo Pavie, Chettro Kettle, Del Arroyo, Bonito und Pueblo Alto) wiederholen genau die rechtwinkelig-hufeisenförmige Anlage, wie sie die grosse Ruine im Animas-Thal aufweist; sie alle bestehen aus einem Hauptgebäude, zwei kleineren, rechtwinkelig darauf stehenden Seitenflügeln und (mit einziger Ausnahme des kleinen Weje-Gi) einem vierten, bogenförmig den Hof abschliessenden Hinterflügel. Die Dimensionen der Mittel- und der Seitenflügel dieser Pueblos sind die folgenden:

	Mittelflügel	Seitenflügel	
Weje-Gi	224 Fuss	120 Fuss	
Hungo Pavie . . .	309 „	136 „	
Chettro Kettle . . .	440 „	250 „	
Bonito	544 „	154 „	(314 Fuss)
Del Arroyo	268 „	125 „	(136 „)
Pueblo Alto	360 „	200 „	(170 „)
(Animas-Ruine) . . .	368 „	270 „	

Das Hintergebäude ist bei Pueblo Bonito nicht ganz regelmässig bogenförmig geführt und besteht hier aus vier- bis sechs-

---

[1]) Jackson, Report on the ancient ruins etc. Chapter II, Ruins of the Chaco cañon, examined in 1877, tenth annual report of the U. S. Geol. and geogr. Survey, p. 431 ff.

fachen Reihen von Kammern; bei den übrigen Ruinen dieser Gruppe entspricht es in Schmalheit und Rundung genau dem von Morgan beschriebenen Bau. Nach der Dicke des Mauerwerkes zu schliessen, stiegen die Gebäude vom Hof aus nach der hohen Aussenmauer in zwei bis vier, stellenweise wahrscheinlich auch fünf Terrassen an.

Auch in allen anderen wesentlichen Zügen stimmen diese Chaco-Bauten mit der grossen Animas-Ruine auffallend überein: das Mauerwerk ist in den unteren Stockwerken dicker, die Kammern kleiner, als in den oberen, die Steine sind oft sehr regelmässig in horizontalen Bändern abwechselnd dickerer und dünnerer Platten gelegt, manchmal auch flüchtiger aus Adobelehm und Rollsteinen gearbeitet, die Kammern, mit ihrer Anordnung, ihren Holzdecken und Lehmböden, mit ihren Thüröffnungen stimmen vollkommen überein mit denen des von Morgan beschriebenen Pueblos am Animas River. Auch kleinere Bauten in der Nähe der grossen Pueblos finden sich hier wie dort. Jedes Pueblo besitzt, seiner Ausdehnung entsprechend, eine kleinere oder grössere Zahl (1 bis 19 und mehr) runder, oft in den Boden vertiefter Kivas; zwei dieser runden Bauwerke scheinen besonders hoch gewesen zu sein und drei Stockwerke besessen zu haben (Pueblo del Arroyo und Chettro Kettle). In der Regel waren diese runden Kammern so verwittert und so hoch mit Schutt angefüllt, dass überhaupt bei der flüchtigen Untersuchung nur ihr Dasein und ihre Kreisform festgestellt werden konnte; um so wichtiger ist die Beobachtung von Pfeilern und Nischen in drei Kivas dieser Gruppe. In einer derselben, im Pueblo pintado liessen sich zwei einander diametral gegenüber stehende pfeilerartige Vorsprünge von 22 Zoll Breite und Dicke erkennen, die zwei Fuss über den Boden (Schutt?) hervorragten; eine zweite Kiva desselben Pueblos besass noch vier, und eine dritte im Pueblo Una vida noch sechs derartiger Mauerpfeiler, die nischenartige Vertiefungen in der Wand zwischen sich fassten. Diese Beobachtungen Jackson's sind deshalb so bedeutungsvoll, weil sie zeigen, dass die Kivas im Chacothal die genauen Gegenstücke zu den von Nordenskiöld eingehend untersuchten Kivas der Klippenburgen sind.

Die anderen fünf Chaco-Pueblos weichen in ihrem Bauplan von dem der bisher betrachteten ab. Bei zweien von ihnen (Pueblo Pintado und Una vida) fehlt der eine Seitenflügel und ihr Grundriss lässt sich einem L vergleichen, dessen freie Enden durch ein bogenförmiges Gebäude mit Kammern verbunden sind. Im Uebrigen gleichen sie den zuletzt beschriebenen Ruinen. Zwei andere (Nr. 8 und Nr. 9 nach Jackson's Bezeichnung)

bildeten compacte, terrassenförmig aufsteigende Rechtecke (s. S. 199). Ganz abweichend von allen diesen Grundrissen war der des Pueblos Peñasca Blanca, der am weitesten westlich gelegenen Chaco-Ruine. Der Grundriss bildet eine fast vollkommene(?) Ellipse von 499 Fuss grosser und 363 Fuss kleiner Axe (vergl. hierzu die Anmerkung Nr. 1 auf Seite 199); der Bau umschliesst einen elliptischen Hofraum von 346 × 269 Fuss und er enthielt in der östlichen Hälfte nur ein, in der westlichen wenigstens vier, vielleicht fünf Stockwerke, sowie sieben sicher nachweisbare Kivas. Die Kammerreihen der Westseite stiegen vom Hof aus terrassenförmig auf. Auch hier lagen nahe bei der grossen Ruine mehrere kleinere mit einzelnen Kivas.

Am Rio Gila und seinem Nebenfluss, dem Rio Salado, kommt noch eine andere Gruppe von alten Bauten vor, die von den bisher betrachteten sehr abweichen und ganz denen gleichen, die weiter südlich, in der mexikanischen Provinz Chihuahua, ihre Haupt-Entwickelung gefunden haben. Die am meisten beschriebene und am besten bekannte Ruine dieser Art ist die schon vor 3½ Jahrhunderten von Coronado angetroffene sogenannte Casa Grande am Rio Gila, 80 Meilen in gerader Richtung von dessen Mündung. Auch von ihrer Regelmässigkeit und Correctheit der Ausführung des Planes gilt das früher über die Chaco-Ruinen Gesagte: alle früheren Beschreibungen schildern ihre Gesammtform, sowie die Grundrisse ihrer Kammern als vollkommene Rechtecke[1]), dagegen zeigen die neuesten exacten Aufnahmen von Cosmos Mindeleff[2]), dass weder von genauen rechten Winkeln, noch auch nur immer von geraden Linien der Mauern die Rede sein kann. Die Casa Grande hat nur annähernd rechteckigen Grundriss (60′ × 43′); sie war ursprünglich dreistöckig und enthielt im Erdgeschoss fünf Räume, einen centralen mit Wänden, die den Aussenmauern parallel verlaufen, und vier nach Aussen von ihm gelegene. Der Mittelraum und die an beiden Längsseiten desselben liegenden Räume sind 24 Fuss lang und 9½ Fuss breit, die beiden an die schmalen Seiten dieser drei Kammern anstossenden Räume 35 Fuss lang und gleichfalls 9½ Fuss breit. Die Grösse dieser Räume, die Art des Mauerwerkes (grosse 0,6 m hohe und doppelt so breite Blöcke aus Adobelehm mit Rollsteinen vermischt), die Weite und Höhe der

[1]) Thernaux-Compans, Relation du voyage de Cibola, p. 383; Emory, Notes of a military reconnoiss., p. 81; Bartlett, Pers. Narrative, vol. II, p. 272; Fewkes, On the present condition of a ruin in Arizona called casa grande, Journ. Amer. Ethnol. and Archaeol., vol. II, p. 179.

[2]) The American Anthropologist, vol. V, Nr. 4, Tafel I (p. 308).

Thüren unterscheidet diese Ruinen von allen übrigen. Jedenfalls hatten sie eine ganz andere Bedeutung, als die in erster Linie mit Rücksicht auf Vertheidigung gebauten alten Pueblos.

Wer waren die Erbauer dieser vorhistorischen Steinhäuser und Dörfer? War es ein einziges Volk, oder waren etwa die Erbauer der Höhlenwohnungen, der Klippenburgen, der verschiedenen Pueblos auf flachem Boden ganz verschiedenartige Stämme?

Wenn wir zunächst diese Frage näher betrachten, so spricht Alles dafür, dass wir es in dieser ganzen archäologischen Provinz mit einem in seiner ganzen Cultur einheitlichen Volk zu thun haben, und dass die Verschiedenheiten, die uns im Einzelnen in der Architektur entgegen treten, nur Anpassungen sind an mehr oder weniger stark hervortretendes defensives Bedürfniss. In dem Fortschreiten von dem kleinen ganz offenen Dorf zu den grösseren enger zusammengedrängten Pueblos, zu dem ganz compacten, vielstöckigen Einhausdorf, zu den Höhlenwohnungen und Klippenburgen, spricht sich die immer weiter gehende Rücksicht auf Vertheidigung aus. Im Uebrigen sind überall die wesentlichen Eigenthümlichkeiten in Technik (Art der Mauerung), in der Construction der rechteckigen Kammern und der runden Kivas, in ihrer Zusammenfügung zu terrassirten Gebäuden mit mehreren Stockwerken die gleichen. Und dieselbe Uebereinstimmung finden wir in der ganzen Gruppe dieser Alterthümer, wenn wir die körperlichen Ueberreste der früheren Bewohner und die kleineren Werke ihrer Hand betrachten, die uns zugleich Aufschlüsse über die Rassenverhältnisse, sowie über die ethnographische Stellung des alten Volkes versprechen.

Leider ist die Ausbeute an alten Skeletten und Schädeln aus dem Pueblo-Gebiet bis jetzt noch eine sehr geringe. Bessels, Hoffmann, Yarrow haben einzelne Schädel beschrieben, Nordenskiöld eine grössere Anzahl von Schädeln und Skeletten gesammelt, von denen 10 Schädel von G. Retzius beschrieben worden sind[1]; alle diese Schädel (freilich ein recht kleines Material) stimmen darin mit einander überein, dass sie skoliopädisch stark verändert sind und dass ihre (sehr wahrscheinliche) natürliche Brachycephalie durch die Einwirkung des Wiegenbrettes noch stark gesteigert worden ist.

---

[1]) G. Retzius, Human remains from the Cliff dwellings of the mesa verde. Appendix zu Nordenskiöld, The cliff-dwellers.

Weit reicheres Material ist von den Werken der Hand, besonders von keramischen Producten vorhanden. Ungemein häufig sind die Stellen, an denen Topfscherben zu vielen Tausenden umherliegen; unversehrte Gefässe sind freilich im Ganzen ziemlich selten, doch hat z. B. G. Nordenskiöld[1]) auf dem ganz eng umschriebenen Gebiet der nördlichen Neben-Cañons des Rio Mancos nicht weniger als 60 gute Thongefässe gesammelt, deren grosser Werth in der genauen Bestimmung des Fundortes jedes einzelnen Stückes liegt. Auch die verschiedenen Expeditionen des Bureau of Ethnology haben reiches Material aus dem Gebiet der alten Ruinen zusammengebracht[2]).

Vortreffliches Material für Thonwaaren besitzt die ganze Gegend der südwestlichen Staaten der Union in dem überall vorkommenden Adobelehm. An Formen ist die Keramik der Pueblo-Ruinen nicht gerade reich. Grosse rundbauchige Gefässe von 25 und mehr Liter Inhalt dienten als Wasserbehälter und sie konnten, wenn sie durch leichte Beschädigung (Sprünge) dazu untauglich geworden waren, noch immer als Behälter für Getreide (Mais) verwendet werden; von kleineren Gefässen sind am häufigsten Schüsseln und halbkugelige oder herzförmige Töpfe (ollas); ausserdem kommen in ziemlicher Häufigkeit vor Krüge mit weitem kurzen, Flaschen mit engem langen Hals, gestielte Schüsseln etc. Gefässe, die die Form eines Thieres nachahmen, sind unter der alten Thonwaare selten. Die Entwickelung des Henkels lässt sich verfolgen von dem einfachen Hervortreten rundlich-stumpfer Knöpfe zu den ersten Versuchen kleiner Oesen, die eben gross genug sind, um einen ganz dünnen Strick aufzunehmen, und bis zu den ganz stattlichen Handhenkeln mancher Krüge. Das Gefäss schliesst unten mit rundem, selten mit flachem Boden ab, zur Entwickelung eines eigentlichen Fusses kommt es nirgends.

Zu bewundern ist die Regelmässigkeit der Rundung bei der Unbekanntschaft der alten Töpfer mit der Töpferscheibe. An den grossen Gefässen lässt sich deutlich erkennen, dass sie aus einem langen runden Thonwulst, der spiralig herumgeführt wurde, aufgebaut wurden, eine Technik, die auch sonst in alten Zeiten häufig geübt wurde (Mounds) und die auch jetzt noch, nicht nur bei vielen südamerikanischen Stämmen, sondern auch bei manchen Indianern Arizonas und Neu-Mexicos im Gebrauch ist. Bei kleineren Töpfen ist eine gleiche Art der Verfertigung nicht

---

1) Nordenskiöld, The cliff-dwellers, p. 77.

2) IV Report of the Bureau of Ethnology, p. 265 ff. W. Holmes, Pottery of the ancient Pueblos.

immer ausgeschlossen, wenn auch die Spuren der Wülste ganz verschwunden sind, wahrscheinlich aber wurden die meisten von ihnen mit der Hand aus einem Thonklumpen heraus geknetet.

Das Ornament der alten Thongefässe ist überwiegend geometrisch, der Flechterei oder der Weberei entnommen; man findet hier alle Uebergänge von den einfachsten Flechtmotiven zu den Treppenstufenmustern und complicirten Mäandern. Auch Spiralen und Wellenlinien finden sich, dagegen treten im Schmuck der alten Gefässe sowohl plastische als gemalte Nachbildungen von Pflanzen und Thieren fast ganz zurück.

Andere Werke der Menschenhand stehen in auffallendem Contrast zu dem architektonischen und keramischen Können der früheren Ruinenbewohner. Auch hier zeigt sich eine grosse Gleichartigkeit, die für nähere Verwandtschaft der einzelnen Stämme des Ruinengebietes spricht. Metall ist überall ganz unbekannt[1]), Stein, Knochen, Holz war das am meisten gebrauchte

---

[1]) Bisher ist in keinem Berichte über die Pueblo-Ruinen das Vorkommen von Metall erwähnt worden. Während des Druckes dieser Arbeit hat F. H. Cushing (American Anthropologist, Bd. VII, [1894] p. 93 ff.) eine kurze Beschreibung von alten Kupferschmelzöfen veröffentlicht, die unter seiner Leitung durch die Hemenway-Expedition am Rio Salado, einem Nebenfluss des Rio Gila, ausgegraben worden sind. Sie bestanden aus sehr grossen halbkugelförmigen Thontiegeln, die bis an den Rand in den Boden eingesenkt waren und in deren Höhlung an der tiefsten Stelle noch eine napfförmige Vertiefung zum Auffangen des geschmolzenen Metalles eingelassen war. Massenhafte Asche von Greasewood (Larrea mexicana), sowie Kupferschlacken waren noch von der letzten Campagne in den Tiegeln übrig geblieben.

Bei der Beurtheilung dieses Fundes ist zu berücksichtigen, dass die heutigen Indianer Sonoras (Mexico) noch jetzt nach ganz gleichem Verfahren Kupfer aus seinen Erzen schmelzen, und dass die Casa Grande am Gila (ganz in der Nähe jener Kupferschmelzen), die unter den Pueblos im Gebiet der Vereinigten Staaten ganz vereinzelt, als etwas Fremdartiges dasteht, auf alte Völkerbeziehungen zu weiter südlich wohnenden Stämmen hinweist: ziemlich zahlreich kommen Ruinen vom Typus jener Casa Grande in Mexico vor. Es spricht daher manches dafür, dass die Kupferschmelzen am Rio Salado nicht von den nördlicheren Pueblostämmen, sondern von südlichen vorhistorischen Indianern betrieben worden sind. Immerhin müssen wir aber dabei berücksichtigen, dass unsere Kenntniss auch des nördlichen Pueblo-Gebietes bis jetzt noch sehr lückenhaft und ungenügend ist, und wir müssen darauf gefasst sein, dass weitere Untersuchungen möglicherweise das Vorkommen von Kupfer und selbst von Schmelzöfen in jenen nördlichen Gegenden feststellen. Wenn die modernen Zuñi-Indianer die Kunst des Temperns, des Hämmerns, Schleifens, Härtens und selbst des Auseinanderschweissens von Kupfer verstehen, so könnte man daran denken, dass sie diese Kunst von den Europäern oder von südlicheren Stämmen erlernt hätten; dagegen sprechen die nicht zuñischen Bezeichnungen für Metall (Hé-we = schmelzbar aus Steinen) und für Kupfer (hé-shi-lo-a-we = schmelzbarer rother Steinstoff) für eine selbständig gefundene Kenntniss des Metallschmelzens.

Material für Waffen und Geräth. Die Steinhämmer und Steinbeile sind in ihrem Material und in ihrer Form in Nichts von den im übrigen Nordamerika vorkommenden Geräthen gleicher Art verschieden. Sie weisen die in Amerika so häufigen Rinnen zur sichereren Befestigung am Stiel durch umgebundene Stricke, Lederstreifen etc. auf. In der nächsten Nähe vieler Ruinen, sowohl von Klippenburgen, als von anderen Pueblos, findet man noch jetzt wohl erhaltene Schleifrinnen[1]), die durch das Schärfen steinerner Geräthe in die Felsenwände eingerieben worden sind. Ausser Steinbeilen hat man noch Schaber, Bohrer, Messer, Pfeil- und Lanzenspitzen, Reibsteine etc. gefunden, — sie alle unterscheiden sich in Nichts von denen der heutigen Indianer, die gern die alten Ruinen durchsuchen, um sich auf mühelosere Weise in den Besitz dieses für sie werthvollen Geräthes zu setzen. Auch die Gegenstände aus Knochen, Meissel, Pfriemen, Schmuck von Stücken Vogel-Röhrenknochen, sind durchaus nicht von denen der modernen Indianer zu unterscheiden und dasselbe gilt von den in der Trockenheit der Klippenburgen kaum verwitterten Objecten aus Holz: die Grabstöcke der jetzigen Moki-Indianer gleichen vollkommen den in den Klippenburgen der Mesa verde gefundenen.

Gar nicht selten sind Funde von Flechtwerk aus Weiden (Körbe), aus Yucca-Fasern (Sandalen, Matten, Gürtel etc.); letztere wurde auch zu festen Seilen und Stricken (Strickleitern) gedreht. Von gewebtem Baumwollstoff wurden nicht selten Reste gefunden, auch Federkleider wurden aus Daunen und Yuccafasern angefertigt. Jackson konnte im Fussboden einer alten Wohnung die Löcher für die Pfosten eines Webestuhles nachweisen[2]).

Die gleiche Uebereinstimmung alter und neuer Gegenstände tritt uns beim Schmuck entgegen, sowohl bei dem persönlichen (Muschelhalsbänder, Hämatit-Cylinder, durchbohrte Scheibchen aus gebranntem Thon, Knochenröhrchen etc.) als bei dem Schmuck der Felsenwände, die oft mit grossen Mengen von Petroglyphen bedeckt sind. Es ist sehr schwer, im einzelnen Fall mit Sicherheit zu entscheiden, ob solche Zeichnungen alten oder neuen Ursprunges sind.

Wie dem aber auch sei, so waren es für den Fall, dass directe Funde die Kenntniss des Metallschmelzens bei den vorgeschichtlichen Pueblo-Indianern bestätigten, doch immer nur die ersten Anfänge einer Metallzeit; eine grössere praktische Bedeutung für das Leben hat das Metall bei jenen vorgeschichtlichen Stämmen unzweifelhaft nicht gewonnen und thatsächlich waren sie noch ein Steinzeitvolk.

[1]) Jackson, Report on the ancient ruins, p. 418.

[2]) Ibidem, p. 418.

Versuchen wir es, uns aus den Funden ein Bild zu construiren von dem Leben der vorgeschichtlichen Pueblo-Bewohner.

Zunächst ist die Häufigkeit der Ansiedelungen geeignet, in uns die Vorstellung zu erwecken, als ob das Land in früherer Zeit stellenweise sehr dicht besiedelt gewesen sein müsse, und mehrere Beobachter sind auch geneigt zu dieser Annahme[1]).

Aber vieles spricht dafür, dass die verschiedenen Ansiedelungen in einer Gegend nicht zu gleicher, sondern zu sehr verschiedenen Zeiten erbaut wurden und bewohnt gewesen sind. Der defensive Charakter, der sich in den meisten alten Pueblos ausspricht, zeigt, dass jene Steinhäuser bauenden Stämme sich nicht ruhigen, ungestörten Friedens erfreuten, sondern dass sie häufige Angriffe erfahren haben, dass sie sich oft genug aus den offenen Dörfern in schwer zugängliche Höhlen und Klippenburgen flüchteten, oder dass sie, wieder aufs flache Land hinabgestiegen, sich festere Plätze (Einhausdörfer) bauten, als zuvor. Und kriegerische Ereignisse waren wohl nicht der einzige Grund für den Wechsel von Ansiedelungen: in dem steppenhaft trockenen Lande veranlassten öfters wiederkehrende Dürren und Missernten wohl ebenso oft, oder vielleicht noch öfter, das Aufgeben alter und die Erbauung neuer Dörfer.

Wir müssen uns also das Land trotz der grossen Zahl und Ausdehnung der Ruinen nicht allzu dicht besiedelt vorstellen, wenn auch die frühere Zahl der Bewohner ohne Zweifel bedeutender war, als die jetzige. Das Vorkommen von Wasser gewährte an begünstigten Stellen immerhin eine stärkere Concentration der Bevölkerung. Wie viel mit verständiger Benutzung des vorhandenen Wassers durch Berieselung geleistet werden kann, zeigt das rasche Aufblühen des Ackerbaues in jenen Gegenden in neuester Zeit. Und die alten Bewohner wussten sehr wohl das Wasser zu schätzen und zu verwenden. Schon Holmes weist darauf hin, dass die grosse Menge von alten Ruinen an oder in nächster Nähe von fliessendem Wasser oder an reichlich fliessenden Quellen liegt. Grosse natürliche Wasserreservoire, wie die mehrere Tausend Gallonen fassenden Felsenspalten über Pueblo Bonito am Chaco River, die durch in die steile Felswand eingehauene Stufen für die Ansiedelung zugänglich gemacht worden waren[2]), oder ähnliche natürliche Wasserbehälter am Navajo Cañon[3]), oder der Kratersee

---

[1]) „Es sind reichlich Gründe für die Annahme vorhanden, dass zu einer gewissen Zeit das Land eine zahlreiche Bevölkerung ernährte", Holmes, Report on the ancient ruins, p. 383.

[2]) Jackson, Report on the ancient ruins, p. 448.

[3]) Nordenskiöld, The Cliff-dwellers. p. 73.

von Beaver Creek [1]) (Montezumas Well), in dessen Felswänden Höhlenwohnungen eingerichtet sind, waren oft bestimmend für die Wahl des Ortes einer Niederlassung; künstliche Wasserbehälter, Dämme, die zu Irrigationszwecken Wasser aufstauten, wurden mehrfach von den Forschern aufgefunden, besonders von Nordenskiöld [2]), der auch noch an den Schutthalden der Thäler die künstlichen Terrassen nachweisen konnte, durch welche das steile Terrain für den Ackerbau planirt worden war. Ohne Zweifel sind viele, wohl die meisten und grössten der Dämme und Stauwerke, die auf der Sohle grösserer Thäler und Cañons das periodisch stärker fliessende Wasser auffingen und auf die Felder leiteten, durch die zur Zeit der grossen Regen und der Schneeschmelze herabbrausenden gewaltigen Fluthen durchbrochen und zerstört worden.

Directe Beweise von früherem Ackerbau geben uns die häufigen Funde von Grabstöcken, sowie von Erträgnissen des Landbaues, Mais, Bohnen, Kürbisse, Baumwolle. Das verhältnissmässig seltene Vorkommen von Knochen von Jagdthieren (Hirsch, Wildkatze) zeigt, dass, wenn auch der Pueblo-Bewohner gelegentlich auf die Jagd ging, diese doch nicht die wesentliche materielle Grundlage des Lebenserwerbes war; häufig dagegen sind die Spuren eines Hausthieres, des Truthahnes, der in grossen Mengen gezüchtet worden zu sein scheint.

Auffallend könnte es scheinen, dass ein so hervorragend Ackerbau treibendes Volk gerade die von der Natur in dieser Hinsicht günstiger ausgestatteten Theile seines Landes meidet. Die Erklärung liegt wohl nahe: Die wilden Jägerstämme gestatteten wohl nicht, dass der viel weniger energische, weniger kriegerische Ackerbauer sich auf den regenreichen, waldfrischen Höhen des Jagdgebietes, das sie als ihre Domaine ansahen, festsetzte; es blieb diesem nur der wildarme, steppenhafte Theil des Landes übrig, und gerade hier gab die Noth des Lebens den Antrieb für die hohe Entwickelung des Ackerbaues (Irrigation), sowie der Architektur und der Keramik. Gutes starkes Bauholz ist in der Steppe nicht in ausreichendem Maasse vorhanden, dagegen kommt fast überall ausgezeichnet in Platten spaltender Sand- oder Kalkstein vor oder leicht zu bearbeitender Tuff. So wurde der Mensch direct auf den Steinbau hingewiesen, und die den Ansiedlern feindlichen Stämme sorgten dafür, dass sich dieser zu einem immer vollkommeneren Schutzmittel entwickelte. Uebung machte den Meister, und die Nothwendigkeit, immer neue Ansiedelungen anzulegen, kam wohl oft genug vor. Aber so gross und geschickt angelegt auch die Einhausdörfer sind,

---

1) Science, Nov. 11th 1892, p. 270.

2) Nordenskiöld, The Cliff-dwellers, p. 73.

so gut sie auch ihrem Zweck als Festungen gedient haben mögen, so lassen sie sich doch auch nicht entfernt mit den Prachtbauten Mexikos und Yucatans vergleichen. Zu einer wirklichen, über das unmittelbare Bedürfniss hinaus gehenden Kunst hat sich die Architektur der alten Pueblos nicht entwickelt.

Auch dass es die Keramik zu verhältnissmässig guten Leistungen gebracht hat, können wir leicht verstehen. Auch hier war die Noth die Mutter der Tüchtigkeit. Das trockene Klima nöthigte ebenso, wie die Furcht vor Feinden und Belagerung zur Ansammlung von Wasservorräthen in Dörfern und Burgen, und dafür lieferte die Natur so vortreffliches Thonmaterial. Sesshaftigkeit, Wassermangel und guter Thon, das waren die Grundbedingungen für das Aufblühen der Töpferkunst, die im ganzen Ruinengebiet sehr gleichartige Züge trägt. Die Form der Thonwaaren entspricht überall den gleichen Bedürfnissen ihrer Verfertiger, ihr Ornament zeigt überall den gleichen Geschmack, hervorgegangen aus der gleichen Gestaltung des Lebens. Denn es ist nichts Zufälliges, dass man hier fast nur geometrisches, der textilen Technik entlehntes Ornament und fast keine Naturnachahmung findet: das Thier hat mit dem Uebergang von der Jagd zum Ackerbau seine Bedeutung verloren, an die Stelle des Thierfelles ist die geflochtene Matte und das Baumwollgewebe, und ebenso an die Stelle des Thierornamentes der Jägerstämme das geometrische Ornament (das Textilmotiv) des Ackerbaues getreten.

Aber die Entwickelung der Architektur und der Keramik steht vereinzelt da; das übrige Können jener vorgeschichtlichen Stämme blieb auf niederer Stufe. Stein- und Holzgeräth einfachster Art, Flechtwerk und ganz einfache Gewebe, das waren, abgesehen von jenen Künsten, die höchsten technischen Leistungen. Ein wirkliches Culturvolk, wie die Mexikaner und Mayas, waren jene alten Pueblostämme nicht.

Die bisherigen Betrachtungen haben gezeigt, dass frühere Beobachter, welche die alten Bauten höher stehenden Culturvölkern zuschreiben wollten, die Leistungen der ehemaligen Pueblo-Bewohner sicherlich überschätzt haben. Es tritt hier dieselbe Erscheinung hervor, wie bei der Beurtheilung der Mounds durch ihre ersten Erforscher. Und wie sich dort gezeigt hat, dass die Erdwerke von den unmittelbaren Vorgängern der heutigen Indianer errichtet worden sind, so tritt auch hier die Frage auf, ob es nicht nahe verwandte Stämme sind, die die alten und die neuen Pueblos jener archäologischen Provinz errichteten. Es ist zur Beantwortung dieser

Frage nöthig, die Leistungen der alten und neuen Zeit vergleichend zu betrachten.

Für die Cultur der vorgeschichtlichen Stämme war bezeichnend auf der einen Seite die verhältnissmässige Höhe der Architektur und Keramik, auf der anderen der niedrige Stand der übrigen technischen Leistungen. Vergleichen wir zunächst die alte und die moderne Architektur.

In der Technik des Mauerns sind erhebliche Unterschiede nicht aufzufinden. Dicke und dünne Steinplatten und Adobelehm sind hier wie dort das Material. Ob mehr oder weniger Lehm zur Verwendung kommt, das hängt zum Theil ab von dem Vorkommen dieses Stoffes, zum Theil aber auch von dem Klima: in trockenen Gegenden fand er gewiss ausgedehntere Verwendung, als in feuchten. Wenn auch so regelmässige Bänderung aus dicken und dünnen Steinplattenreihen, wie sie die Chaco- und Animas-Ruinen schmücken, bei den Mauern der modernen Pueblodörfer nicht vorkommen, so zeigen sich doch hier wenigstens Andeutungen davon in den langen horizontalen Zügen kleiner Steinplättchen, mit denen die Zwischenräume zwischen den grösseren Plattenreihen ausgefugt sind. In vielen alten Bauwerken beobachtete man, dass das Mauerwerk der unteren Stockwerke weniger sorgfältig gearbeitet war, als das der oberen. Die gleiche Erscheinung findet sich in den Pueblos der heutigen Moki-Indianer. Der Grund für diese Verschiedenheit des Mauerwerkes liegt nicht, wie man gemeint hat, in der Erbauung dieser Mauern durch verschiedene Stämme und zu verschiedenen Zeiten, sondern darin, dass das Erdgeschoss vorzugsweise Vorrathsräume, die oberen Stockwerke dagegen Wohnkammern enthalten. Auch unsere Kellermauern sind weniger fein gearbeitet, als die der Stockwerke über ihnen. In Zuñi, wo in Folge des Gefühles friedlicher Sicherheit jetzt auch die Erdgeschosse bewohnt und mit Thüren nach Aussen versehen werden, werden die Mauern dieser unteren Stockwerke jetzt ebenso sorgfältig gearbeitet, wie die der oberen. Aufrechte Steine, die hier und dort in der Architektur der Ruinen gefunden werden, kommen in ganz gleicher Weise bei den anderen Bauten vor: in Walpi, Ojo Caliente [1]) etc. sind sie in gewöhnliches Mauerwerk aus kleineren Platten eingefügt; in Zuñi [2]) diente ein isolirter Sandsteinpfeiler zur Beobachtung der Sonnenhöhe (Frühjahrsanfang); grosse Steinplatten wurden benutzt, um Behälter für Federstöcke und andere bei Ceremonien gebrauchte Gegenstände zu bauen [3]), Adobemauerwerk kommt öfters vor [4]).

---

1) V. Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, p. 147, Pl. XCII.
2) Ibid., p. 148.
3) Ibid., p. 148.
4) Ibid., p. 78.

Die constructive Einheit bilden in den alten wie in den modernen Pueblos die viereckigen (rechteckigen) Kammern, und hier wie dort sind diese in Form und Grösse, wie im Detail der Wände etc. ganz gleich. Die Decke wird in ganz derselben Weise aus rechtwinkelig gekreuzten Balken- und Stocklagen gebildet, der Boden aus festgeschlagenem Lehm hergestellt, die Wände mit Anstrich (Lehm, Gyps, Dreieck-, Strichornament) bemalt. Die Thüren sind bei beiden Gruppen in einiger Entfernung über dem Fussboden angebracht und ihre Form ist übereinstimmend bald viereckig, bald breit T-förmig. Wenn in den modernen Pueblos Kamine den Abzug des Rauches vermitteln, so ist das erst eine ganz junge, nachweisbar erst durch die Spanier eingeführte Neuerung. Jackson fand in einer Klippenburg des San Juanthales in dem harten Felsenfussboden eingebohrte Löcher für die Aufstellung eines Webestuhles [1]) — in manchen Kammern der Moki-Dörfer sind Balken mit Pfostenlöchern zu gleichem Zwecke in den Boden eingelassen [2]).

Nicht ganz die gleiche Uebereinstimmung herrscht in den Ceremonienkammern der alten und neuen Pueblos. Typisch für die ersteren ist die kreisrunde Form, in den modernen Pueblos dagegen sind die Kivas rechteckig. Aber dieser Unterschied ist doch nicht so bedeutend, als es auf den ersten Blick scheinen könnte. Einerseits weisen die Traditionen der Moki-Indianer darauf hin, dass in alten Zeiten kreisrunde Kivas in Gebrauch gewesen seien [3]), andererseits fand Nordenskiöld bei seinen Ausgrabungen Kivaformen [4]), die mit ihren geraden Seiten und abgerundeten Ecken deutlich Uebergänge der runden Kiva zur rechteckigen darstellten. V. Mindeleff's schöne Untersuchungen [5]) haben uns die in Mythen der Pueblo-Indianer begründete Bedeutung der in verschiedenen Niveaus liegenden Theile der Kivas (die den verschiedenen „Häusern" oder Weltentwickelungsstufen entsprechen) kennen gelehrt, das Sipapuh, oder die Höhlung unter dem Fussboden als erste Stufe, die noch unter das äussere Niveau vertiefte Fussbodenfläche als zweite, die erhöhten Theile der Kiva, Bänke etc. als dritte, und als vierte Stufe (Jetztwelt) das hochgelegene Dach. Nordenskiöld fand in den Kivas der Klippenburgen dieselben Stufen wieder: die erste Stufe, „den Ort, aus dem die Götter auftauchten", in dem bedeckten

---

[1]) Jackson, Report on the ancient ruins, p. 418.

[2]) Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, p. 212.

[3]) V. Mindeleff, ibid., p. 135.

[4]) In der Klippenburg Cliff palace, Nordenskiöld, The Cliff dwellers, p. 62, Fig. 35 u. 36.

[5]) Mindeleff, A study of Pueblo Architecture, p. 121 ff.

unterirdischen Gang, die zweite in dem vertieften Boden, die dritte in den erhöhten Bänken, die vierte in dem Dache. Selbst die Nischen und die Feuergrube im Boden unter dem Loch in der Decke fehlten nicht.

Ein wesentlicher Unterschied besteht daher nicht, weder in der Technik, noch in der Construction der Kammern. Und dieselbe Uebereinstimmung findet sich in der ganzen Anlage der Dörfer mit ihrem defensiven Charakter. Wenn dieser in den modernen Pueblos sich in etwas geringerem Grade ausgeprägt findet, als in den alten Bauten, so hängt das offenbar zusammen mit der grösseren Sicherheit des Daseins, deren sich die modernen Indianer schon unter spanischer, und noch mehr unter der Unionsherrschaft erfreuten. So zeigt sich in den lockeren Häuserreihen der Moki-Indianer, in dem Bewohnen der unteren Stockwerke durch die Zuñi eine grössere Sorglosigkeit. Auch die nachlässigere Ausführung des Mauerwerkes hängt damit zusammen. Es haben sich aber doch noch bis in unsere Zeit eine ganze Reihe defensiver Züge erhalten, der Terrassenbau, der Abschluss nach Aussen und die Beschränkung der Zugängigkeit der Räume auf die nach dem Dorfinneren zu gelegenen Seiten, die Wahl schwer zugängiger Plätze für die Ansiedelungen, die oft nur auf schwindeligen Steintreppen oder mit Hülfe von Fusslöchern in der Felswand zu erreichen waren. Als Alvarado das Pueblo Acuco bestürmte[1]), fand er, dass nur „eine von Menschenhand ausgehauene Treppe hinaufführte, die am Fusse des Felsens begann“. Diese Treppe war in den ersten 200 Stufen genügend breit, danach kamen aber 100 oder mehr ganz schmale Stufen und bevor man schliesslich die Höhe erreichte, musste man die drei letzten Toisen hinanklettern, indem man die Füsse in Löcher hineinsetzte, die in den Felsen eingehauen waren; da aber der Hinansteigende kaum die Spitze des Fusses hineinsetzen konnte, musste er sich mit den Händen an dem jäh abstürzenden Felsen festhalten. Auf der Höhe lag ein ganzes Arsenal gewaltiger Steinblöcke, die die Vertheidiger, ohne sich selbst bloss zu stellen, auf die Angreifer hinabrollen konnten, so dass auch nicht die stärkste Armee den Zugang hätte erzwingen können.

Die Rücksicht auf Wasserversorgung begegnet uns in gleicher Weise bei alten Ruinen und neuen Dörfern. Wo keine Quellen oder Bäche oder natürliche Reservoire vorhanden sind, nimmt man seine Zuflucht zu künstlichen Wasseransammlungen. Die Tradition der Zuñi-Indianer, dass ihre Vorfahren diese Behälter im Winter

---

[1]) Ternaux-Compans, l. c., p. 68 f.

mit grossen zusammengeballten Schneeballen gefüllt hätten[1]), erhält durch **Castañeda's** Bericht von Acuco Bestätigung[2]).

Auch das ganze äussere Leben der modernen Pueblo-Indianer zeigt die grösste Uebereinstimmung mit dem der vorgeschichtlichen Bewohner, so weit wir dies aus den Funden erschliessen können. Beide sind ackerbautreibende Stämme, die in dem dürren Land auf künstliche Bewässerung der Felder angewiesen sind. Es werden jetzt noch mit denselben Geräthen dieselben Früchte angebaut, wie in alter Zeit, zu den früheren Hausthieren (Truthahn) sind noch von den Europäern eingeführte gekommen (Ziege, Schaf, Esel, Haushuhn), neben den von den Europäern gebrachten Metallwaaren[3]) ist noch Steingeräth von der alten Form in Gebrauch; so wie die früheren Bewohner flochten und woben, so geschieht es noch heute. Nur im Thongeräth hat sich ein gewisser Wandel vollzogen, weniger in der Technik der Herstellung und in der allgemeinen Form, als im Ornament. Noch wird derselbe Thon in derselben Weise bearbeitet, für grössere Gefässe in lange Wülste geformt, und diese spiralig über einander gelegt[4]); noch werden dieselben Formen der grossen Wasserbehälter, die kleineren Schüsseln, Töpfe, Krüge etc. hergestellt, aber an den gemalten Gefässen ist die Zeichnung weniger streng und correct, und die Motive sind zum grossen Theil andere geworden. Die Mehrzahl der bemalten Gefässe ist, wie in alter Zeit, weiss grundirt und darauf sind die Zeichnungen mit schwarzer oder mit roth und schwarzer Farbe aufgetragen. Sie stellen, oft bänderartig angeordnet, geometrisches, aber wenig streng behandeltes Ornament, Zickzacklinien, Schachbrettmuster, Dreiecke mit ausgezogenen Spitzen, Spiralen etc., dann auch Thiere (Hirsche, Antilopen, Vögel, darunter das Haushuhn) und Pflanzen (Ranken, Blumen, Rosetten etc.) dar[5]). Im Ganzen macht das Ornament gegenüber den strengen Flechtmotiven der alten Zeit den Eindruck der Stillosigkeit, der gestörten Entwickelung. Aber das ist nicht auffallend, wenn man den Contact und die Einwirkung fremder europäischer Cultur berücksichtigt, mit der sich das ästhetische Fühlen und Darstellen der modernen Pueblo-Indianer noch nicht harmonisch abfinden konnte. In der Strenge des geometrischen Stils der alten Thongefässe tritt uns das Product einer langen, selbständig verarbeiteten, nicht durch äussere Einwirkun-

---

1) **Mindeleff**, A study of Pueblo Architecture, p. 91.

2) **Ternaux-Compans**, l. c., p. 70.

3) Vgl. hierzu Anm. 1, S. 206.

4) **Holmes**, Pottery of the ancient Pueblos, IVth annual Report of the Bur. of Ethnol. p. 277; **Stevenson**, Illustrated catalogue, II^{d} annual Rep. Bur. Ethn., p. 329.

5) **Stevenson**, Illustrated catalogue, p. 326 u. 327.

gen störend beeinflussten Volksentwickelung entgegen, in der Geschmacklosigkeit der neueren Waare der Conflict mit einer ganz andersartigen Cultur. Auch das häufigere Auftreten von Thierdarstellungen ist wohl darauf zurückzuführen: vor der Entdeckung Amerikas waren jene Stämme seit langer Zeit lediglich Ackerbauer gewesen; seit ihnen Schaf und Ziege und Haushuhn durch die Europäer gebracht worden waren, hat sich ihr Denken und Fühlen auch wieder mehr dem Thiere zugewandt und das kommt in dem Ornament der modernen Pueblos zum entsprechenden Ausdruck.

Die Summe der bisherigen Argumente für die Einheit der vorcolumbischen und der historischen Bewohner des Pueblogebietes wird noch ergänzt und verstärkt durch die Traditionen der heute dort lebenden Indianer. Wo man auch immer sorgfältig nach alten Ueberlieferungen bei denselben forschte, stiess man auf eine Menge von Erinnerungen an früheres Bewohnen der jetzigen Ruinen. So hat Cushing bei den Zuñi-Indianern Nachrichten über die den Chaco- und Animasruinen nahe verwandte Einhausdorfruine Kintiel gesammelt, die nicht lange vor der ersten spanischen Invasion von Stämmen, die den Zuñis nahe verwandt waren, bewohnt gewesen war [1]). Zahlreich sind in den Moki-Ueberlieferungen die Andeutungen, dass alte Ruinen die Wohnsitze ihrer Vorfahren oder deren naher Verwandten gewesen seien; wir wollen daraus nur die den Stamm der Payupki [der die Sprache der Leute von Walpi (Moki) redete] betreffenden Sagen hervorheben [2]); sie zeigen uns zugleich, wie häufig neue Niederlassungen durch kriegerische Ereignisse gegründet und wieder verlassen wurden. Die Payupki lebten nach der Tradition in grauer Vorzeit im San-Juanthal; dann liessen sie sich, immer wieder durch feindliche Angriffe vertrieben, nach einander in der Nähe von Oraibi (Mokidorf), im Cañon de Chelly, in den Jemezbergen und im Rio Grandethal, dann zur Zeit des grossen Indianeraufstandes im Jahre 1680 in Alt-Laguna, später an der Bärenquelle, in Pueblo Colorado (jetzt Ganado) nieder. Von dort durch die Mokis vertrieben und zu Sclaven gemacht, aber später wieder freigegeben, gründeten sie das jetzt in Ruinen liegende und nach ihnen benannte Dorf Payupki, schliesslich aber wanderten sie in Folge von Streitigkeiten mit den Mashongnavi nach San Felipe am Rio Grande aus.

Als Powell 1885 die Supai-Indianer im Cataract Cañon besuchte, erzählten ihm diese, dass sie erst seit einer kürzeren Reihe von Generationen dort wohnten, und dass sie früher von den Spaniern aus ihren alten Sitzen, den Höhlenwohnungen und Klippen-

---

1) VIIIth Annual Report of the Bur. of Ethnol., p. 92.
2) Ibid., p. 40 f.

burgen der San Franciscoberge, vertrieben worden seien. Alle Nebenumstände ihrer Erzählung von den Spaniern waren so genau, dass kein Zweifel an der Richtigkeit ihrer Tradition autkommen kann[1]).

Das Auffinden von Esels-, Ziegen- und Schafdünger in den Höhlenwohnungen bei Santa Clara am Rio Grande bestätigte die Tradition der heute dort lebenden Indianer[2]). Danach lebten die Vorfahren derselben zuerst in sechs, aus behauenen Steinen gebauten Pueblos auf der Hochfläche der Mesas. Dann kamen Kriege mit den Apatschen und Navajos, in Folge deren zu grösserer Sicherheit Höhlen in den Klippenwänden ausgegraben und bewohnt wurden. Nach Beendigung der Unruhen zog ein Theil der Höhlenbewohner wieder hinauf in die alten Pueblos, musste aber bei einem Kriege mit den Comantschen wieder zu ihren Höhlen flüchten. Nach Beendigung dieses Krieges bauten sie ein Pueblo im Thal des Rio Grande, aber als sie sich später bei dem Vordringen der Spanier weigerten, sich taufen zu lassen, verliessen sie beim Anmarsch einer spanischen Armee ihre Ansiedelung im Thal und flüchteten wieder in ihre Klippenwohnungen. Hier lebten sie lange Zeit, bis schliesslich ein weiser und guter Priester ihnen Frieden brachte und sie überredete, das jetzige Pueblo Santa Clara zu bauen, eine Meile entfernt von ihrem früheren Pueblo im Rio Grandethal.

So stimmen die alten Funde mit den Ueberlieferungen der jetzigen Indianer in vollkommener Weise zusammen; sie zeigen uns, dass die Erbauer und Bewohner der jetzt in Ruinen liegenden alten Ansiedelungen die unmittelbaren Vorfahren und nächsten Verwandten der heutigen Pueblobewohner gewesen sind.

---

1) VII[th] Annual Report of the Bur. of Ethnol. 1885/86, p. XXI.
2) Ibid. p. XXIII u. XXIV.

